PRIRUČNIK ZA ORGANSKU PROIZVODNJU

za poljoprivredne proizvođače



PRIRUČNIK ZA ORGANSKU PROIZVODNJU

za poljoprivredne proizvođače

Urednici:
Nataša Mirecki, Thomas Wehinger i Mark Jaklič
FAO konsultanti

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)



DISCLAIMERS

The designations employed and the presentation of material in this information product do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) concerning the legal or development status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. The mention of specific companies or products of manufacturers, whether or not these have been patented, does not imply that these have been endorsed or recommended by FAO in preference to others of a similar nature that are not mentioned.

The views expressed in this information product are those of the author(s) and do not necessarily reflect the views of FAO.

ISBN 978-9940-606-01-5

Priručnik za organsku proizvodnju - za poljoprivredne proizvođače

Izdavač: Biotehnički fakultet Podgorica
Autori/ke:

- Nataša Mirecki, Biotehnički fakultet, Podgorica, Crna Gora
- Thomas Wehinger, FAO consultant
- Polonca Repič, Institut za kontrolu i sertifikaciju, Maribor, Slovenija
- Mark Jaklič, nezavisni konsultant, Ljubljana, Slovenija
- Vukota Stanišić, Savjetodavna služba u biljnoj proizvodnji
- Svetlana Bubanja, Savjetodavna služba u biljnoj proizvodnji
- Danijela Zuber Savjetodavna služba u biljnoj proizvodnji
- Branko Ćetković, Savjetodavna služba u biljnoj proizvodnji
- Gojko Babović, Služba za selekciju stoke
- Sonja Baćović, Služba za selekciju stoke
- Sreten Bijelić, Služba za selekciju stoke
- Sanja Petrović, Služba za selekciju stoke

Tehnički savjeti: Pilar Santacoloma, AGSF-FAO
Lektura i korektura: doc. dr Ljiljana Pajović-Dujović
Dizajn i priprema za štampu: Expeditio, Kotor
Štampa: Biro Konto, Igalo
Tiraž: 800

Podgorica 2011.

Priručnik je pripremljen u okviru projekta TCP/MNE/3201: Organska poljoprivreda u Crnoj Gori: Zajednička podrška malim proizvođačima u organskoj poljoprivredi.



Sadržaj

1 UVOD – PRINCIPI I STANDARDI ORGANSKE POLJOPRIVREDE

Uvod	Posljednjih 10 godina u pojedinim zemljama Zapadne Evrope organska poljoprivreda se razvila uz godišnji rast do 10%. Crna Gora ima odlične uslove za razvoj kvalitetne, zdravstveno-bezbjedne, sertifikovane organske hrane. Organska proizvodnja je zakonski regulisana proizvodnja koja uključuje kontrolu i sertifikaciju proizvodnje i proizvoda (kontrola *„od njive do trpeze*“).
Ciljevi edukacije	Nakon čitanja ovog poglavlja proizvođač će dobiti odgovore na sljedeća pitanja: - Šta je organska poljoprivreda? - Koja su nacionalna i internacionalna pravila i standardi u organskoj proizvodnji? - Koji su ciljevi i principi organske proizvodnje?
Sadržaj	Organski standardi Cilj i principi organske proizvodnje Organska poljoprivreda u Crnoj Gori
Preporučena literatura	Kovacevic, D. et all.: *Organska poljoprivredna proizvodnja*. Monografija, Poljoprivredni fakultet Zemun, 2005. Kristiansen, P., Taji, A., Reganold, J.: *Organic Agriculture – A Global Perspective*. National Library of Australia Cataloguing in Publishing entry

Danas se organska poljoprivreda u svijetu razvija brzim koracima kao reakcija na sve izraženiju narušenu životnu sredinu, pogoršanje kvaliteta hrane i sve većeg ugrožavanja zdravlja ljudi.

Organska poljoprivreda je kod nas mlada grana poljoprivrede i njeni proizvodi su novina na domaćem tržištu.

Crna Gora ima odlične preduslove za razvoj kvalitetne, zdravstveno-bezbjedne, organski sertifikovane hrane, pa je stoga potrebno raditi na edukaciji svih aktera organske poljoprivrede: savjetodavaca, proizvođača, potrošača i drugih.

Organska proizvodnja je zakonski regulisana proizvodnja koja uključuje kontrolu i sertifikaciju proizvodnje i proizvoda (kontrola „od njive do trpeze"), a takođe kontinuiran i nimalo jednostavan proces.

Iz navedenih razloga javlja se potreba za izradom brošure koja će nadamo se, pružiti neophodne informacije i pomoć našim proizvođačima – farmerima koji su u namjeri da se bave, ili se već bave organskom proizvodnjom.

Šta je organska poljoprivreda?

Organsku poljoprivredu najbolje možemo definisati kroz njen **cilj**, a to je proizvodnja **zdravstveno bezbjedne, kvalitetne hrane na ekološki održiv način**. Cilj organske poljoprivrede je da unaprijedi zdravlje i produktivnost uzajamno zavisnih zajednica, života zemljišta, biljaka, životinja i ljudi.

To znači:

- korišćenje prirodnih resursa na održiv način („očuvati i ostaviti prirodne resurse narednim generacijama");
- razvoj organske poljoprivrede uz očuvanje ekosistema;
- održavanje i povećanje plodnosti zemljišta;
- smanjenje svih oblika zagađenja.

Važno je očuvati zdravo čovjekovo životno okruženje!!!



Organska poljoprivreda je održiva poljoprivreda – metodama organske proizvodnje prirodi se vraća ono što se od nje uzme.

Sastavni dio sistema održive poljoprivrede je organska poljoprivreda. Osnovne komponente sistema organske proizvodnje su izbjegavanje upotrebe vještačkih materija u proizvodnji i promovisanje isključivo prirodnih materija koje se koriste kao đubriva, pesticidi ili aditivi u proizvodnji i preradi hrane.

Koji su osnovni uslovi za zasnivanje organske poljoprivrede?

- prostorna izolacija zemljišnih parcela, stočarskih farmi i prerađivačkih pogona od mogućih izvora zagađenja;
- poljoprivredno zemljište čiji je sadržaj štetnih materija ispod maksimalno propisanih dozvoljenih količina (zemljište čiji je sadržaj teških metala i drugih kontaminenata do 50% od propisane maksimalno dozvoljene količine za konvencionalnu proizvodnju);
- propisani kvalitet vode za navodnjavanje;
- usklađen razvoj biljne i stočarske proizvodnje.

Prednosti – zašto organska poljoprivreda?

1. Održiva poljoprivreda

- smanjuje sve oblike zagađenja;
- koristi prirodne resurse na održiv način;
- čuva agroekosistem;
- održava i uvećava dugoročnu plodnost zemljišta;
- čuva autohtone sorte;
- ima zaokružen proces biljne i stočarske proizvodnje.

2. Beneficije za farmere

- subvencije (Ministarstvo poljoprivrede Crne Gore, razni projekti usmjereni na razvoj organskog sektora);
- moguća veća cijena proizvoda (reguliše tržište, a bitno utiče ukoliko postoji povjerenje na relaciji potrošač - organski farmer);
- besplatne usluge kontrole i sertifikacije (Nacionalnog sertifikacionog tijela „Monteorganica“ za proizvođače u Crnoj Gori);
- bolji standard proizvođača.



3. Razvoj ruralnog (seoskog) područja i smanjenje negativnih demografskih trendova (odlazak mladih ljudi sa sela u gradove)

4. Veća garancija da su proizvodi kvalitetniji i zdravstveno bezbjedniji

- sertifikovan proizvod – povjerenje kod potrošača;
- očuvanje ljudskog zdravlja;
- bolji ukus proizvoda.



Koji su nedostaci organske proizvodnje?

- veće angažovanje proizvođača;
- neinformisanost i nedostatak stručnog znanja;
- manji prinos, u nekim situacijama;
- nedostatak inputa za organsku proizvodnju (sredstava za zaštitu, đubriva, supstrata, sjemensko/sadnog materijala na domaćem tržištu);
- loša infrastruktura i udaljenost od gradskog tržišta;

- veća cijena proizvoda iz organske poljoprivrede – manja kupovna moć potrošača.

Proizvod dobijen na tradicionalan način NIJE proizvod iz organske poljoprivrede.

Proizvod iz organske poljoprivrede je:
- definisan;
- kontrolisan;
- sertifikovan.

Proizvod organske poljoprivrede je organski proizvod samo ako posjeduje serifikat izdat od strane ovlašćenog pravnog lica – sertifikacionog tijela, koji je znak da je cjelokupni proizvodni proces/proizvod **sproveden i kontrolisan** (proizvodnja, prerada, pakovanje, skladištenje i deklarisanje) na način koji propisuju Zakon i prateći pravilnici o organskoj poljoprivredi.

Koji su principi organske poljoprivrede?

1. Princip zdravlja

Kroz organsku poljoprivredu proizvođač treba da održi i poboljša sopstveno i zdravlje potrošača, zemljišta, biljaka i životinja, kao i planete u cjelini.

Zdravlje biljaka se održava preventivnim mjerama: izborom vrste i sorte, plodoredom, mehaničkim i biološkim mjerama borbe protiv bolesti i štetočina.

Zdravlje životinja se održava tako što se metodama uzgoja podstiče **prirodni imunitet** (ishrana, pristup slobodnim površinama i pašnjacima, izbor vrsta i rasa, higijenski uslovi u objektima i sl.).



2. Princip ekologije

Sav otpad i nus-proizvodi treba da se recikliraju ili kompostiraju (osim zaraženih biljnih djelova, industrijskog i otpada koji nije organskog porijekla).



Proizvodnja se zasniva na procjeni rizika, mjerama predostrožnosti i preventivnim mjerama.

Nije dozvoljena upotreba GMO (genetski modifikovanih organizama) i proizvoda dobijenih iz ili pomoću GMO.

Izbjegava se upotreba resursa i sirovina koji nijesu porijeklom sa proizvodnog gazdinstva.

3. Princip pravednosti

Organska poljoprivreda se zasniva na poštenom odnosu prema prirodi i opštem okruženju.

Zabranjeno je dodavati bilo kakva sredstva koja potrošače mogu dovesti u zabludu u pogledu prave prirode proizvoda!

4. Princip njegovanja i staranja

Važno je očuvati zdravlje sadašnjih i budućih generacija kao i blagostanje ekosistema.

2 DJUBRENJE U ORGANSKOJ POLJOPRIVREDI

Uvod	U organskoj proizvodnji pridaje se veliki značaj organskim đubrivima. Organska đubriva su nezamjenjiva kada je u pitanju poboljšanje fizičkih, hemijskih i bioloških osobina zemljišta.
Ciljevi edukacije	Nakon čitanja ovog poglavlja proizvođač će dobiti odgovore na sljedeća pitanja: - Šta je plodnost zemljišta? - Koje su vrste i kakva je upotreba đubriva u organskoj proizvodnji?
Sadržaj	Plodnost zemljišta Malčiranje zemljišta Vrste đubriva: stajnjak, kompost, biljna đubriva, zelenišno đubrenje, glistenjak, mikrobiološka i mineralna đubriva
Preporučena literatura	Kovacevic, D. et all.: *Organska poljoprivredna proizvodnja*. Monografija, Poljoprivredni fakultet Zemun, 2005. Kristiansen, P., Taji, A., Reganold, J.: *Organic Agriculture – A Global Perspective*. National Library of Australia Cataloguing in Publishing entry.

Plodnost zemljišta u biljnoj proizvodnji karakteriše:

- visok sadržaj hraniva u zemljištu;
- dobar vodno-vazdušni i toplotni režim;
- fiziološki aktivni sloj zemljišta za razvoj korjenovog sistema biljaka;
- reakcija zemljišta neutralna do blago kisela;
- dobar kapacitet zadržavanja vode i hranljivih materija u aktivnom sloju zemlje.

Na smanjenje plodnosti zemljišta utiče:

- iznošenje organske materije, uklanjanjem prinosa sa njive;
- česta obrada zemljišta;
- narušavanje vodno-vazdušnog i toplotnog režima;
- smanjenje biološke aktivnosti (smanjen broj i raznovrsnost korisnih mikroorganizama);
- erozija zemljišta;
- ostaci pesticida.



Plodnost zemljišta možemo sačuvati:

- dodavanjem organske materije u zemljište;
- izbjegavanjem prekomjerne količine đubriva kako bi se izbjegli gubici i zagađenje;
- očuvanjem aktivnosti zemljišnih mikrooorganizama jer oni transformišu hraniva;
- izbjegavanjem vještački sintetizovanih materija (vještačkih đubriva i dr.).

Šta je malčiranje - nastiranje zemljišta?



Malčiranje zemljišta predstavlja pokrivanje međurednog prostora u zasadima. Malčiranje (nastiranje) ima značajnu ulogu u suzbijanju korova. Za nastiranje zemljišta u organskoj poljoprivredi mogu se koristiti prirodni materijali (sijeno, slama, strugotina drveta ili biorazgradive folije).

Koliko je korisno malčiranje zemljišta?



Malčiranje zemljišta, osim što služi za sprečavanje razvoja korova, veoma je korisna mjera za očuvanje fizičkih i hemijskih osobina zemljišta. Malčiranjem se održava povoljniji vazdušni režim zemljišta, zadržava se i duži period čuva vlažnost zemljišta.

Malčovanje slamom daje izuzetno dobar rezultat. Pored primarnog efekta malča na očuvanje vodno-vazdušnog režima i strukture zemljišta, dokazano je da neke materije koje luči slama djeluju odbijajuće na lisne vaši i druge štetočine. Međutim, ova metoda ima i negativnog efekta u vidu moguće pojave glodara – miševa i pacova što se ne dešava prilikom korišćenjem folije na primjer.

Koje su vrste organskih đubriva?

Kao organska đubriva koriste se: stajnjak, kompost, osoka, treset, glistenjak, zelenišno đubrenje, drveni pepeo, biljni rastvori i druge otpadne organske materije nastale kao sporedni proizvodi u prehrambenoj tehnologiji i industriji.
Spisak dozvoljenih đubriva i oplemenjivača zemljišta proizvođači mogu naći u prilogu Pravilnika o metodama organske biljne proizvodnje.

Od čega zavisi kvalitet stajnjaka?

Kvalitet stajnjaka zavisi od vrste domaće životinje, prostirke i zgorelosti (starosti) đubriva.

- konjski i ovčiji stajnjak pogodniji su za teža i hladna zemljišta, imaju više suve materije pa su toplija đubriva i bogatija su sa N, P i K;
- goveđi i svinjski stajnjak imaju više vode, hladniji su i kiseliji, pa se sporije razlažu i pogodniji su za laka, pjeskovita zemljišta.



O čemu treba voditi računa u spravljanju stajnjaka?

- Pri raspadanju stajskog đubriva stvaraju se razni gasovi. Nepoželjno je stvaranje amonijaka jer to znači gubitak azota. Da se to ne bi dešavalo, stajnjaku je potrebno obezbijediti kiseonik – vršiti prevrtanje.
- Ako nema dovoljno vlage, đubre plijesnivi, ali ako je vlage previše, poremećuje se tok razgradnje i stajnjak truli. U suvo godišnje doba, potrebno je zalivati stajnjak, a u vlažno zaštititi đubrište od prevelikih padavina. Što se tiče toplote, ona uz povoljnu vlažnost ubrzava raspadanje, a hladnoća koči rad bakterija i razgradnja teče sporije.



Kako se stajsko đubrivo u praksi najčešće spravlja?

- Stajnjak se u početku rasprostire tako da kiseonik ima slobodan pristup pa se već nakon nekoliko dana temperatura u masi đubriva znatno podigne (do 60°C). Čim se đubre zagrije do te temperature, gomila se zbija.
- Druga opcija je rasprostiranje stajnjaka u slojevima. Prvi sloj se rasprostre, čime se temperatura brzo povisi, a nakon toga se dodaje drugi sloj koji se zbije (prekida rad termogenih bakterija).

Koliko traje postupak?

Zreli stajnjak se dobija u prosjeku nakon 3-4 mjeseca. U toplijim uslovima uz dovoljno vlage sazrijeva brže i obrnuto, a nakon sazrijevanja dobro je pokriti ga slojem zemlje 20-25cm, jer se time štiti od nepovoljnih atmosferskih prilika.

Kako treba skladištiti stajnjak?

Stajnjak treba skladištiti na propisano uređenom skladištu, u skladu sa Pravilnicima o organskoj poljoprivredi u cilju sprečavanja zagađenja vode direktnim izlivanjem, oticanjem i infiltracijom u zemljište.
Kapacitet skladišta za stajnjak mora biti dovoljan za skladištenje stajnjaka za period duži od jedne godine.



Pravilno čuvanje stajnjaka u betonskim bazenima



Nepravilno rukovanje stajnjakom zagađuje životnu sredinu

Šta je kompost?

Kompost je organski oplemenjivač zemljišta koji nastaje mikrobiološkim razlaganjem različitih organskih materija (otpaci biljnog i životinjskog porijekla). Koristi se kao organsko đubrivo u količini od 0,5 – 6 kg/m^2 kao dio zemljišne smješe ili za nastiranje (malčovanje) zemljišta u bašti.



Kako se priprema kompost?

Mjesto gdje se priprema kompost treba da bude u sjenci i zaklonjeno od vjetra. Na suncu se organski otpaci brzo suše, bakterije koje učestvuju u kompostiranju brzo uginu i organska masa ostaje dugo nepromijenjena. Biljni otpaci koji se stavljaju u kompostište moraju biti zdravi, jer izazivači bolesti ne uginu kompostiranjem. Zbog toga kompost može biti izvor širenja bolesti, korova i štetočina.

Kompostiranje se može obaviti u humci koja se pravi na površini zemljišta bez okvira i sa okvirom od žice (u obliku korpe), daske, pruća ili u jami. Postupak kompostiranja je isti. Visina komposta u humci je 150 -180 cm, širina pri dnu 150 cm, a dužina proizvoljna. Kod dugačkih humki se na svakih 150 cm ostavlja otvor za ventilaciju.



Prije kompostiranja skine se površinski sloj zemljišta 8-10 cm, postavi drenažni sloj od grančica ili pruća, a zatim se do željene visine naizmenično ređa sloj svježih i suvih biljnih otpadaka (15-20 cm) i sloj zemljišta (5 cm). Po potrebi se dodaje negašeni kreč uz zalivanje vodom ili osokom. Gomila komposta se ne sabija, a posljednji sloj humke je od zemljišta. Već poslije nekoliko dana, razvija se visoka temperatura (50 - 60^{0}C), a potom se kompost hladi i organska materija mineralizuje. Svaka 2-3 meseca gomila se izmiješa i prekrije zemljištem (sloj oko 10 cm). Kompost je gotov za 6-12 mjeseci i tada je jednoličan, mrvičast, lak i tamnosmeđ. Za brže kompostiranje (4-6 nedjelja), humke treba da su niže (50 cm), a biljni ostaci isjeckani. U biljne ostatke stavlja se isjeckana kopriva, preslica, kameno brašno ili odgovarajući biološki preparati (na bazi silicijuma, kravlje balege, kamilice, hrastove kore, maslačka, valerijane)

čiji je cilj brže i kvalitetnije kompostiranje. U organskoj proizvodnji se u kompost mogu dodati i gliste koje će ubrzati proces mineralizacije organskih materija.

Kako se koristi živinski stajnjak?

Živinski stajnjak se rijetko koristi čist, najčešće je u upotrebi u smješi sa zemljom u odnosu 3:1.



Šta su biljna đubriva?

Biljna đubriva su ekstrakti pojedinih biljaka koji se sve češće koriste za đubrenje u organskoj proizvodnji. Jednostavno se pripremaju i u tu svrhu se najčešće koristi kopriva, gavez i mješavina različitih biljaka.

Kako se prave biljna đubriva?

Gavez se koristi kao tečno đubrivo koje obogaćuje zemljište gvožđem, kalijumom, kalcijumom, fosforom, magnezijumom i vitaminima B kompleksa. Uobičajeno je da se jednom nedjeljno primjenjuje u usjevu.

U 10 l vode potopi se 1 kg svježeg gaveza. Nakon nekoliko dana, kada prestane da pjeni, razvija se smeđa boja i jak miris na stajnjak (sadrži i bjelančevine).
Upotrebljava se samo razblaženo vodom: na 1 litar đubriva treba uzeti 10 l vode i izmiješati.

Kopriva služi za suzbijanje lisnih vaši, a ujedno i đubri biljku i jača je. 1 kg svježe nasiječene koprive potopiti u 10 l vode i ostaviti 24 sati (ne duže jer

gubi svojstva). Ako nema svježe koprive, na 10 l vode stavi se 100-200 g osušene. Posle 24 sata tečnost treba procijediti i njome dobro poprskati biljke sa svih strana. Postupak može da se ponovi za nekoliko dana. Biljni ostaci se kompostiraju.

Šta je zelenišno đubrenje?

Zelenišno đubrenje predstavlja zaoravanje svježe nadzemne mase biljaka koje se posebno gaje za ovu namjenu sa ciljem da se zemljište obogati organskom materijom radi poboljšavanja fizičkih, bioloških i hemijskih osobina zemljišta.



Zaoravanje samoniklih biljaka se ne smatra zelenišnim đubrenjem.

Koje se biljke koriste za zelenišno đubrenje?

To su razne vrste djetelina i lupina, grašak, grahorica i neleguminozne biljke kao što su: uljana repica, raž, ovas, ječam, facelija, engleski i francuski ljulj. Ove biljke su pogodne da u relativno kratkom vremenskom periodu obrazuju mnogo organske mase.

Primjer: Kada je glavna kultura pšenica u fazi kada dostigne visinu od 10 cm, tj. kada se još nije zatvorio sklop, usijava se bijela djetelina koja nikne i djelimično stagnira. Kada se pšenica skine, počinje nagli rast djeteline koja se u jesen zaorava kao zelenišno đubrenje.

Šta je glistenjak?

Poznato je da su kišne gliste dobar indikator plodnosti zemljišta. Samo na plodnom i nezagađenom zemljištu ima kišnih glista.

Glistenjak nastaje radom crvenih kalifornijskih glista koje se uzgajaju u tzv. standarnim leglima koja imaju oko 100.000 glista, od čega 30.000 predstavlja odrasle jedinke. Gliste se nalaze samo u nezagađenom, dobrom i plodnom zemljištu.

Kako se koristi glistenjak?

Glistenjak je bogat humusom, siromašan mineralnim azotom, ali sadrži visoke količine fosfora i kalijuma kao i značajne mikroelemente (cink, bakar, mangan, gvožđe). Glistenjak se koristi u smješi sa zemljištem i to za siromašna zemljišta jedan deo glistenjaka prema 10 djelova zemljišta, a za plodna zemljišta u odnosu 1:6. Ove smješe se koriste za uzgoj rasada i u zaštićenom prostoru, a kao đubrivo koristi se u količini od 0,2-5 kg/m^2.

Šta su mikrobiološka đubriva?

Mikrobiološka đubriva se proizvode u laboratorijama. Ona imaju ulogu biofertilizatora, obogaćuju zemljište mikroorganizmima čija je uloga da u zemljištu:

- sintetišu i razlažu humus;
- osiguravaju kruženje hranljivih elemenata;
- razgrađuju pesticide;
- kontrolišu fitoparazite i dr.

Obavezno provjeriti da li su dozvoljena za upotrebu u organskoj poljoprivredi.

Da li se mogu koristiti mineralna đubriva u organskoj proizvodnji?

Osim đubriva organskog porijekla, u organskoj proizvodnji se mogu koristiti i đubriva mineralnog porijekla, ali samo uz odobrenje sertifikacionog tijela. Među najčešće korišćenim mineralnim đubrivima su pepeo i kameno brašno.

Pepeo predstavlja đubrivo bogato kalijumom i posebno je pogodan za kisela zemljišta. Smatra se da je najkvalitetniji pepeo od suncokreta, heljde, listopadnog drveća i četinara.

Kameno brašno predstavlja prah dobijen mljevenjem kamena, a najbolje granita i bazalta. Ima visok sadržaj silikata, kalijuma, magnezijuma i fosfora. Kameno brašno ima značajnu ulogu u zemljištu jer poboljšava strukturu, mikrobiološku aktivnost i vodni režim biljaka, a i neposredno hrani biljku.

Redosljed postupaka vezanih za đubrenje u organskoj proizvodnji:

- proizvođač na osnovu analize plodnosti zemljišta (vrši se na Biotehničkom fakultetu Univerziteta Crne Gore u Podgorici) i plana proizvodnje (planirani plodored npr.), planira primjenu do sada navedenih postupaka regulisanja plodnosti zemljišta;
- proizvođač koristi đubriva i oplemenjivače zemljišta dozvoljene za upotrebu u organskoj poljoprivredi, a ukoliko je predviđeno Pravilnikom kontaktira sertifikaciono tijelo prije upotrebe đubriva;
- ukoliko proizvođač koristi komercijalne proizvode za regulisanje plodnosti zemljišta, mora čuvati i račun o kupovini istih.

3 PLODORED U ORGANSKOJ POLJOPRIVREDI

Uvod	Neprekidnim gajenjem usjeva u velikoj mjeri iskorišćava se zemljište tako da se mora voditi računa o njegovoj plodnosti, odnosno obnavljanju. Odgovarajućim plodoredima bi trebalo obezbijediti ne samo održavanje, nego ako je to moguće, i povećanje zemljišne plodnosti na duži rok. Očuvanje biodiverziteta i genetičke raznovrsnosti daje organskoj poljoprivredi širi i trajan značaj u okviru mjera zaštite ekosistema.
Ciljevi edukacije	Nakon čitanja ovog poglavlja proizvođač će dobiti odgovore na sljedeća pitanja: - Šta je plodored? - Koja su pravila i svrha plodoreda? - Kako se gaje međuusjevi?
Sadržaj	Biodiverzitet i ekosistem Plodored – značaj, svrha i pravila Primjeri plodoreda Značaj gajenja međuusjeva Združena sjetva usjeva
Preporučena literatura	Kovacevic, D. et all.: *Organska poljoprivredna proizvodnja*. Monografija, Poljoprivredni fakultet Zemun, 2005. Kristiansen, P., Taji, A., Reganold, J.: *Organic Agriculture – A Global Perspective*. National Library of Australia Cataloguing in Publishing entry.

Šta je biodiverzitet i zašto je značajan?

Biodiverzitet predstavlja raznovrsnost biljnog i životinjskog svijeta. Očuvanje biodiverziteta i genetičke raznovrsnosti daje organskoj poljoprivredi širi i trajan značaj u okviru mjera zaštite ekosistema.

Šta predstavlja ekosistem?



Ekosistem predstavlja jedinstvo biocenoze i biotopa. Životna zajednica u prirodi mora zauzimati neki prostor u kome članovi te zajednice zadovoljavaju svoje potrebe: kreću se, uzimaju hranu, dišu, nalaze zaklon ili zaštitu itd. Taj prostor naziva se biotop i njega naseljavaju pripadnici odgovarajuće biocenoze. Biocenoza (životna zajednica) predstavlja biološki sistem obrazovan od populacija različitih vrsta biljaka, životinja, gljiva i mikroorganizama.

Koje posledice prouzrokuje upotreba hemijskih sredstava (mineralna đubriva, pesticidi) u poljoprivredi?

Kod većine zemalja sa razvijenom poljoprivredom najveći problem je pretjerana upotreba hemijskih sredstava i njihovo ispiranje, odnosno zagađenje vode za piće, jezera, rijeka i mora. U organskoj poljoprivredi đubriva se koriste samo ukoliko su prirodnog porijekla i sa dugotrajnom realizacijom, čime se izbjegava zagađenje životne sredine.



Šta je plodored i koji je njegov značaj u organskoj biljnoj proizvodnji?

Plodored je organizovano smjenjivanje usjeva na istoj parceli u toku određenog broja godina. Ima posebnu ulogu jer značajno smanjuje pojavu biljnih bolesti, štetočina i korova.

Neprekidnim gajenjem usjeva u velikoj mjeri se iskorišćava zemljište, tako da se mora voditi računa o njegovoj plodnosti, odnosno obnavljanju. Odgovarajućim plodoredima bi trebalo obezbijediti ne samo održavanje nego ako je to moguće, i povećanje zemljišne plodnosti na duži rok.

Zbog čega krmne i leguminozne biljke zauzimaju 30-50% plodorednih površina?



Očuvanje zemljišne plodnosti u sistemu biološkog ratarenja ostvaruje se resursima sa samog gazdinstva, a u tom smislu, veliki značaj pridaje se plodoredu i njegovoj fitosanitarnoj ulozi. U strukturi plodoreda krmne i leguminozne biljke zauzimaju 30-50% plodorednih površina što doprinosi čvršćoj vezi između ratarstva i stočarstva.



Plodored u ovom sistemu doprinosi bilansu azota, suzbijanju korova, bolesti i štetočina, obezbjeđenju stočne hrane i zajedno sa obradom zemljišta, stabilizaciji aktivnih materija. U ovakvim plodoredima sa visokim udjelom trava i leguminoza ide se ka težnji „da se ne hrani biljka, već zemljište kao izvor života i biološki aktivna sredina“, jer se time obogaćuje zemljište organskom materijom, popravlja zemljišna struktura i zasniva režim ishrane biljaka.

Koja je osnovna svrha plodoreda?

Plodored ima višestruku vrijednost, a njegovi osnovni zadaci su:

- održavanje plodnosti zemljišta, odnosno doprinos njegovoj strukturi, sadržaju azota i humusa;
- regulacija bolesti, štetočina i korova;
- smanjenje gubitka hraniva ispiranjem;
- sprečavanje i minimalizacija erozije.

Kakva su pravila kod plodoreda?

1. Kulture sa dubokim korjenovim sistemom treba uzgajati nakon onih sa plitkim, kako bi se održala dobra struktura, prozračnost i ocjeditost zemljišta.
2. Mijenjati kulture koje proizvode malu i veliku biomasu korijena – one sa velikom biomasom snabdijevaju organizme zemljišta (travno-djetelinske smjese).
3. Mijenjati kulture koje fiksiraju azot iz atmosfere sa onima koje ga troše. Na ovaj način će se obezbijediti veliki dio potreba u azotu.
4. Gdje god i kad god je moguće, treba primjenjivati predsjetvu, podsjetvu, naknadnu sjetvu, međusjetvu i zelenišno đubrenje, kako bi zemljište bilo stalno pod zelenim pokrivačem. Ovim se sprečava zakorovljenost, stvaranje pokorice, ispiranje hraniva, erozija, a poboljšava struktura zemljišta.
6. Mijenjati lisnate i korjenaste kulture, žitarice, kako bi se smanjila zakorovljenost.
7. Gdje god postoji opasnost od zaraze određenim biljnim bolestima ili štetočinama, treba izbjegavati sjetvu ili sadnju kultura koje su na njih osjetljive. Ovdje treba poštovati pravila o minimalnom broju godina nakon kojih neka kultura može ponovo doći na isto mjesto.
8. Treba upotrebljavati smješu kultura, odnosno različitih sorti iste kulture, kako bi se povećala genetska i ostala raznolikost.
9. Mijenjati proljetne i jesenje, odnosno jare i ozime kulture. Ovim se postiže bolja kontrola korova i raspored rada.

Primjer plodoreda u povrtarstvu

I GRUPA

vrste koje se obilno đubre stajnjakom (vrežaste vrste, kupusnjače, paradajz, paprika, plavi patlidžan, celer, praziluk, bijeli luk)



II GRUPA

vrste sa manjim zahtevom za stajnjakom i često se gaje druge godine posle unošenja stajnjaka (korjenaste vrste, crni luk, salata, spanać, rotkva, rotkvica)



III GRUPA

vrste koje obogaćuju zemljište azotom (grašak, boranija, pasulj, bob)



Treba izbjegavati uvođenje u plodored jedne za drugom povrtarskih vrsta koje pripadaju istoj porodici zbog toga što one najčešće imaju iste neprijatelje – insekte i bolesti. To naročito važi za paradajz, plavi patlidžan i krompir, zatim za korjenasto povrće (mrkvu, peršun, celer i paštrnak) kao i za krastavac.

Primjer plodoreda u ratarstvu

I GODINA *(okopavine-kukuruz, krompir...)*



II GODINA *(strna žita)*



III GODINA *(jednododišnje i višegodišnje leguminoze)*



Značaj gajenja međuusjeva

Međuusjev predstavlja usjev koji pored glavne kulture, gajite u međurednom rastojanju vašeg voćnjaka, povrtnjaka... (npr. djetelina, pasulj u voćnjaku). Pozitivni efekti saživota više usjeva su različiti:



- koristi se raspoloživi prostor na najbolji mogući način;
- smanjuju se troškovi đubrenja (gajenjem leguminoznih biljaka koje obogaćuju zemljište);
- čuva se zemljišna vlaga i sprečava se ispiranje hraniva;
- popravljaju se fizičke, hemijske i biološke osobine zemljišta;
- sprečava se erozija (gajenjem biljaka sa dubokim korjenovim sistemom kao što je npr. lucerka);
- smanjuje se upotreba pesticida;
- utiče na očuvanje kvaliteta vode.

Da li treba redovno kositi travu u međurednom prostoru?

Travu treba redovno kositi da ne bi uzimala mnogo hraniva, ali treba je ostaviti npr. u voćnjaku da se ne bi iznosile organske materije sa tih površina.



Kako međuusjev može da utiče na smanjenje erozije?

Usjevi gustog sklopa štite zemljište od pljuskova i sprečavaju razbijanje zemljišnih agregata (zemljišne strukture).

Šta predstavlja združena sjetva usjeva i koje su njene prednosti?

Združivanje usjeva je jedan od dobrih alternativnih načina zaštite i očuvanja prirodnih resursa. Kao prednosti na strani ovakvih sistema navode se: povećana produkcija biomase i prinosa, bolje korišćenje raspoloživih resursa, manje štete od korova, bolesti i štetočina, veća stabilnost sistema, bolja i





raznovrsnija ishrana ljudi i životinja, sigurniji prihodi ne samo u ratarstvu, već i u povrtarstvu.

Kod nas se u proizvodnji često sreće združena sjetva kukuruza i pasulja, jarog ječma i crvene djeteline, ovsa i grahorice, kukuruza i tikava itd.

Zašto su u povrtarskoj proizvodnji značajni "dobri i loši susjedi"?

Osim opštih zahtjeva biljaka prema ekološkim uslovima (temperatura, svjetlost, padavine, zemljište i dr.), biljke se gaje kao miješane vrste (red do reda ili različite vrste u redu) koje zajedno harmonično rastu. Korjenske izlučevine ili mirisi jedne vrste mogu štititi drugu vrstu od bolesti i štetočina. Zato, treba obratiti pažnju prilikom sjetve ili sadnje koje su biljke dobri, a koje loši susjedi.

Primjer dobrih i loših susjeda

VRSTA	SA VRSTAMA
Bijeli luk	Paradajz, cvekla, mrkva, pasulj
Blitva	Rotkva, rotkvica, mrkva, boranija
Crni luk	Crni luk, bijeli luk, krastavac
Krastavac	Crni luk, pasulj, celer, cvekla, salata
Krompir	Spanać, keleraba, boranija
Paradajz	Spanać, celer, rotkvica, rotkva, salata

VRSTA	NEMOGUĆI SUSJEDI
Krastavac	Rotkva, rotkvica
Krompir	Paradajz, celer, cvekla, grašak
Praziluk	Pasulj, cvekla, grašak, boranija
Crni luk	Boranija, pasulj
Paradajz	Krompir, grašak

4 ZAŠTITA BILJA U ORGANSKOJ POLJOPRIVREDI

Uvod	U organskoj poljoprivredi zabranjena je upotreba sredstava za zaštitu bilja (pesticida i herbicida) sintetičko-hemijskog porijekla. Za zaštitu bilja koriste se uglavnom, biljni preparati i najčešće se koriste kao preventivna sredstva, a takođe i biološka zaštita (predatori).
Ciljevi edukacije	Nakon čitanja ovog poglavlja proizvođač će dobiti odgovore na sljedeća pitanja: - Šta je zaštita bilja? - Kakva je preventiva u zaštiti bilja u organskoj proizvodnji? - Koji su načini borbe protiv korova, bolesti i štetočina?
Sadržaj	Vrste zaštite bilja Preventivne mjere zaštite Kontrola korova u organskoj proizvodnji Kontrola bolesti i štetočina u organskoj proizvodnji Biopesticidi
Preporučena literatura	Kovacevic, D. et all.: *Organska poljoprivredna proizvodnja*. Monografija, Poljoprivredni fakultet Zemun, 2005. Kristiansen, P., Taji, A., Reganold, J.: *Organic Agriculture – A Global Perspective*. National Library of Australia Cataloguing in Publishing entry.

Koja je razlika između konvencionalne, integralne i organske zaštite bilja?

Konvencionalni način zaštite bilja podrazumjeva primjenu svih dozvoljenih sredstava za zaštitu bilja.

Integralni sistem zaštite bilja predstavlja kombinaciju postupaka koji pored davanja prvenstva biološkim, biotehničkim i biljno - uzgajivačkim mjerama, ograničavaju upotrebu hemijskih sredstava na minimum odnosno predstavlja sistem zaštite bilja koji podrazumijeva korištenje svih raspoloživih metoda suzbijanja štetočinja, uzročnika bolesti i korova (uzgoj otpornih sorti, agrotehničke, mehaničke, biološke, kemijske i dr.) u cilju sprečavanja porasta njihove brojnosti preko granice kod koje dolazi do ekonomski značajnih šteta.

Organska zaštita bilja zasniva se uglavnom na preventivnim mjerama. Dozvoljena je primjena određenih sredstava i biopesticida, ali se oni koriste isključivo kad je neophodno i uz konsultacije sa sertifikacionom kućom. Prije upotrebe mora se dobiti dozvola i imati opravdan razlog za upotrebu biopesticida.

Koje su preventivne mjere zaštite?

Skupljanje i spaljivanje biljnih ostataka

Zdravstveno stanje biljaka u narednoj godini, u velikoj mjeri zavisi od mjera higijene polja sprovedenih prethodne godine. U tom pogledu, veliki značaj ima prikupljanje i uništavanje biljnih ostataka. U zaraženim biljnim ostacima, održava se i prenosi veliki broj patogena, prvenstveno prouzrokovača truleži korjena, prizemnog dijela biljke i uvenuća biljaka. Na kraju proizvodnog ciklusa, nakon berbe ili žetve, ukloniti i uništiti sve zaražene biljne ostatke, najbolje spaljivanjem.

Plodored

Plodored je jedna od najznačajnijih agrotehničkih mjera kojom se uvodi smjena u gajenju biljaka na određenoj površini. Plodoredom se s jedne strane, ograničava mogućnost da se u zemljište na kojem se prvi put organizuje gajenje povrća, brzo i najčešće trajno unesu štetni mikroorganizmi i sa druge strane, doprinosi da se u već zaraženom zemljištu, populacija parazita i štetočina održava ispod praga štetnosti.



Izbor parcele

Treba izabrati osunčane parcele na blagim kosinama. Izbjegavati parcele na sjenovitim mjestima ili ispod šume.

Vrijeme sjetve

Vrijeme sjetve prilagoditi tako da se biljke ne nalaze u osjetljivoj fenofazi u periodu povoljnom za pojavu patogena i štetočina.

Pravac postavljanja redova i razmak između redova i biljaka

Redove prilikom sjetve ili sadnje postavljati u pravcu duvanja čestih vjetrova. Na taj način se obezbjeđuje dobro



provjetravanje biljaka, pri čemu nema zadržavanja visoke vlažnosti u njihovoj blizini, neophodnog uslova za razvoj mnogih patogenih gljiva.

Djubrenje

Koristiti optimalne i preporučene doze organskih đubriva za određene biljne vrste.

Navodnjavanje

Kad god je moguće postaviti sistem za navodnjavanje kap po kap.

Sistem gajenja

Zastiranje zemljišta malč folijama ili prirodnim materijalima (slama, strugotina, lišće i slično).

Dezinfekcija objekata i alata

Na konstrukciji objekata zaštićenog prostora, toplih leja, plastenika, zadržava se veći broj parazita i štetočina. Neophodno je sprovesti njihovo uništavanje prije početka gajenja biljaka. U ovu svrhu najčešće se koriste formalin, plavi kamen i alkohol.

Dezinfekcija zemljišta solarizacijom ili vodenom parom

Podrazumijeva se izlaganje zemljišta ili druge vrste hranljivog supstrata dejstvu fizičkih ili hemijskih činilaca u cilju uništavanja štetnih organizama koji se u njemu nalaze.

Upotreba sortnog i kvalitetnog sjemena

Izborom dobre sorte i sjemena koje nosi kvalitet klijavosti, energije klijanja, otpornosti prema prouzrokovačima bolesti i potencijala rodnosti, smanjuje se potreba primjene direktnih mjera zaštite biljaka.

Upotreba dobrog i zdravog rasada

Samo dobar i zdrav rasad garantuje uspjeh u proizvodnji.

Kako kontrolisati korove u organskoj poljoprivredi?

- ručno (okopavanjem, košenjem prije nego korovi proizvedu sjeme);
- gajenjem međuusjeva;
- solarizacijom: u toplijim krajevima u toku ljeta zastiranjem folijom zemljišta u periodu 6-8 nedjelja;
- navodnjavanjem prije sadnje (isprovociraće se rast korova), a zatim obradom zemljišta tako da usjev koji slijedi, za svoj razvoj dobija prednost u vremenu.

U organskoj proizvodnji je zabranjena upotreba herbicida.

Kako kontrolisati bolesti i štetočine?

Bolesti i štetočine se kontrolišu prije svega, planiranjem i primjenom mjera opreza kao što su vrijeme i način sadnje, plodored, izbor zdravog i kontrolisanog sadnog materijala i sorti otpornih na bolesti, primjenom komposta, korišćenjem čiste opreme, brzim odlaganjem tj. uklanjanjem bolesnih biljnih ostataka.





Dozvoljena je primjena određenih sredstava i biopesticida, ali se oni koriste isključivo kad je neophodno, i uz konsultacije sa sertifikacionom kućom. Spisak dozvoljenih sredstava proizvođači mogu pronaći u prilogu Pravilnika o metodama organske biljne proizvodnje. Takođe, informacije o ovim sredstvima, kao i njihove komercijalne nazive, proizvođači mogu naći na internetu ili dobiti kod savjetodavne službe ili sertifikacionog tijela.

Šta su biopesticidi?

Biopesticidi su određeni tipovi pesticida koji su dobijeni iz prirodnih materijala kao što su biljke, životinje i neki minerali.

Koje su prednosti korišćenja biopesticida?

Biopesticidi su manje toksični, aktivni su samo prema ciljanom štetnom organizmu. Efikasni su u malim količinama i brzo se razgrađuju.

NAPOMENA: U slučaju nemogućnosti nabavke pomenutih sredstava na domaćem tržištu, naši proizvođači ova sredstva mogu potražiti preko interneta ili ovlašćenih distributera i samim tim, kupiti/nabaviti ih u zemljama okruženja odnosno zemljama EU. U ovom slučaju, obavezno je da na deklaraciji sredstva/preparata postoji oznaka ili logo koji su dokaz da je sredstvo dozvoljeno za upotrebu u organskoj proizvodnji. Proizvođač je u obavezi da sačuva deklaraciju/ambalažu primijenjenog sredstva, kao i račun o kupovini istog, i dužan je to pokazati tokom kontrolne posjete.



5 PROIZVODNJA HRANE ZA ISHRANU STOKE U ORGANSKOJ POLJOPRIVREDI

Uvod	Osnovni cilj organskog gazdinstva je samoodrživost, a od posebnog je značaja da se uravnoteži odnos biljne i stočarske proizvodnje. Iz organske proizvodnje potrebno je obezbijediti dovoljno hrane za ishranu domaćih životinja, odnosno gajenjem životinja obezbijediti organsko đubrivo.
Ciljevi edukacije	Nakon čitanja ovog poglavlja proizvođač će dobiti odgovore na sljedeća pitanja: - Koje su vrste hrane za stoku? - Kakvi su pašnjaci i ispaša stoke? - Kako obezbijediti i pripremiti hranu za stoku?
Sadržaj	Vrste stočne hrane Sličnost između ekstenzivne i organske proizvodnje Pašnjaci, krmne i korjenasto-krtolaste kulture Priprema sijena za čuvanje Silaža – pojam i postupak pripreme Sjenaža
Preporučena literatura	Kovacevic, D. et all.: *Organska poljoprivredna proizvodnja*. Monografija, poljoprivredni fakultet Zemun, 2005. Kristiansen, P., Taji, A., Reganold, J.: *Organic Agriculture – A Global Perspective*. National Library of Australia Cataloguing in Publishing entry.

Osnovni cilj organskog gazdinstva je samoodrživost što se ostvaruje raznovrsnom proizvodnjom. Od posebnog je značaja da se uravnoteži odnos biljne i stočarske proizvodnje. To znači, da se iz organske proizvodnje obezbijedi dovoljno hrane za ishranu domaćih životinja, odnosno da se gajenjem životinja obezbijedi organsko đubrivo.

U prosjeku je za 1 ha biljne proizvodnje potrebno 1-2 uslovna grla krupne stoke (zavisi od vrste i intenziteta proizvodnje).

U organskoj proizvodnji mogu se koristiti različite vrste hrane za stoku:

- **zelena biljna hrana sa prirodnih ili sijanih travnjaka;**
- **zelena biljna masa proizvedena na oranicama;**
- **korjenasto-krtolasta ili sočna biljna hraniva;**
- **zrnasta biljna hraniva, njihove prerađevine i nusproizvodi;**
- **smješa koncentrata iz organske proizvodnje;**
- **konzervisana biljna hraniva.**

Koje su ukupne površine pod prirodnim i sijanim travnjacima?



Površine pod travnjacima u Crnoj Gori čine 88% ukupnih poljoprivrednih površina, a zelena krma i sijeno proizvedeno na tim površinama, često su jedini izvor hrane za stoku.

Najveći dio ovih travnjaka je u ekstenzivnoj proizvodnji, pa je ove površine moguće prevesti u organsku proizvodnju bez većih ulaganja i promjena.

Zašto između ekstenzivne i organske proizvodnje ima dosta sličnosti?

U ekstenzivnoj proizvodnji se uglavnom ne koriste, ili se koriste u malim količinama, vještački sintetizovane materije (đubriva, pesticidi i drugo). Samim tim je mnogo lakši prelaz sa ekstenzivne na organsku proizvodnju.

Sa ovih površina se može obezbijediti biološki vrijedna hrana bogata vitaminima C i E, karotenoidima, mineralima, ugljenim hidratima i dr. Uz to, hranjive materije zelene krme su lako dostupne i svarljive, za razliku od hranjivih materija konzerviranih krmiva.

Da li je dobro vršiti ispašu stoke na istoj površini tokom cijele sezone?

Ukoliko se ispaša odvija bez vremenskih i prostornih ograničenja, stoka tokom cijele sezone pase najkvalitetnije biljne vrste čime se:

- pogoršava botanički sastav pašnjaka;
- šire se korovi;
- pretjerano se gaze površine;
- pašnjaci se sporije regenerišu;
- ubrzava se erozija zemljišta i biodiverziteta.





Kakav se sastav sijanih travnjaka preporučuje?



Kod zasnivanja sijanih travnjaka, cilj je proizvesti kvalitetnu svježu krmu, uz minimalan razvoj korova. Najpovoljnije smješe su 60 - 70% trava, 30-35% leguminoza i 5% ostalo. Treba kombinovati vrste ujednačene vegetacije i snage (npr. lucerka i italijanski ljulj su podjednako „snažne“ vrste). Kombinacija trava i djeteline se smatra kvalitetnijom od smješe žitarica i lucerke, jer mogu obezbijediti životinjama neophodnu energiju.

Kako treba njegovati pašnjake u organskoj poljoprivredi?

Pašnjake je dobro drljati nakon svake ispaše, kako bi se izmet ravnomjerno rasturio i izbjegla pojava oaza bujnih zelenih biljaka koje stoka izbjegava zbog neprijatnog mirisa na amonijak.

Pašnjaci se đubre razblaženim stajnjakom, a tokom aprila može se dodavati i kompost.

U uslovima oštrih klimatskih uslova, poželjno je vršiti malčovanje pašnjaka slamom ili lišćem.

Koje se krmne kulture mogu proizvoditi na oranicama?

Različite krmne kulture se veoma uspješno mogu proizvoditi na oranicama (kukuruz, krmni kelj, uljana repica, stočna repa, krmni grašak, smješe žitarica, leguminoze i sl.).



Ove kulture uglavnom imaju kratku vegetaciju (prosjek 70 dana) pa je moguće dobiti više otkosa u toku jedne sezone. Pogodne su za sastavljanje ratarsko-povrtarskog plodoreda.

Koje se korijenasto - krtolaste biljke mogu gajiti kao hrana za stoku?

Korjenasto-krtolaste (sočne) vrste predstavljaju voluminoznu hranu koja se proizvodi od stočne repe, rezanaca šećerne repe i krompira. Sadrži veoma malo proteina i minerala, ali je bogata ugljenim hidratima i lako svarljiva. Korjenasto-krtolasta hrana za stoku može da se daje svježa ili silirana.

Kako obezbijediti stočnu hranu tokom čitave godine?

Da bi se obezbijedila ishrana stoke tokom cijele godine, hranu proizvedenu tokom sezone potrebno je konzervirati na način koji osigurava očuvanje kvaliteta i čuvanje koje će imati minimalan procenat gubitaka.

Kako treba pripremiti sijeno za čuvanje?

Sijeno je koncentrovano hranivo (14 -18% vlage) koje u kombinaciji sa svježom krmom (ispaša ili pokošena zelena masa) može biti kompletan obrok za stoku.

Kvalitet sijena zavisi od sastava travne mase i od momenta kosidbe. Ocjena optimalnog momenta kosidbe se vrši ocjenom najzastupljenije vrste.



Najveća hranjiva vrijednost se postiže ako se kosidba vrši u fazi klasanja kod trava i pojave cvijeta u prvoj konusnoj cvasti kod leguminoza.

Pokošena masa se suši prirodno (na zemlji ili namjenskim napravama) ili vještački (provenjavanje na zemlji i dosušivanje u skladištu). Mlade biljke i leguminoze sadrže više vlage u odnosu na starije biljke i trave.

Ukoliko se pokošena masa ovlaži kišom, rosom i sl., hraniva se lako ispiraju i počinje truljenje. Do smanjenja hranljive vrijednosti dovodi i često prevrtanje sijena ili presušivanje, jer otpadaju mladi izdanci, listovi i pupoljci koji sadrže najviše hraniva (ne mogu se pokupiti sa livade).

Prirodno sušenje sijena na specijalizovanim napravama (rozgama, baskijama, piramidama, kozolcima i dr.) je posebno korisno u nepovoljnim vremenskim uslovima (usljed čestih kiša) jer se smanjuju gubici u prinosu i kvalitetu sijena

Vještačkim sušenjem travne mase smanjuju se gubici do 20% u odnosu na prirodno sušenje. Pokošena biljna masa se suši dvofazno: prvo se na polju prosuši do 30% vlage, a potom dosuši u skladištu. Tako se izbjegava presušivanje i postiže brža regeneracija livada.



Dosušivanje se vrši u skladištima, produvavanjem suvog vazduha pod pritiskom. Uređaji za sušenje se ugrađuju u pod, a iznad njih se na drvene rešetke postavlja prosušeno sijeno kroz koje se postave sprovodne cijevi.

Pravilno osušeno sijeno ima 16 -18% vlage, presjek prelomljene stabljike je bijele boje, listovi krti i blago povijeni ka gore (kod legumionoza smežuran list). Skladištenje sijena se može vršiti na otvorenom polju (slaganjem u gomile) ili specijalnim objektima.

Stogovi se najčešće koriste u brdsko-planinskim oblastima, gdje su česti vjetrovi. Formiraju se tako što se oko srednjeg nosača (stožera) slaže sijeno u oblik kupe do visine 5-7m i širine ne veće od 5 m. U područjima sa mnogo padavina, baza stoga treba da bude uža od sredine. Vrh stoga se sužava i kupasto završi.



Šta je silaža?

Silaža nastaje fermentacijom svježe zelene biljne mase. U organskoj proizvodnji, silaža je svakim danom sve zastupljenija zbog niza prednosti koje ima u odnosu na sijeno: manji gubici suve materije, sačuvano više hranljivih materija, manja transformacija hraniva, manja zavisnost od uslova spoljašne sredine, pogodnost konzerviranja vrsta koje se ne mogu čuvati kao sijeno (stočni kelj, kukuruz i sl.).

Međutim, proizvodnja silaže može napraviti velike štete po životnu sredinu ukoliko se iscjedak koji nastaje tokom fermentacije ne uništava na propisan način.

Kako izgraditi silo objekat da bi spriječili zagađenje životne sredine?

Da bi se spriječilo zagađenje životne sredine (i dobio sertifikat za organske proizvode), neophodno je ugraditi slivnike i odvodne cijevi u silo objekte koji ocjedne tečnosti odvode u nepropusne betonske bazene za odlaganje ovih iscjedaka ($3m^3$/100t silaže). Izgradnja nastrešnica takođe može smanjiti oticanje otpadnih tečnosti iz silo-rovova.

Kakav je postupak siliranja?



Siliranje započinje odmah po završetku kosidbe, prosušivanjem zelene mase (60-70% vlage). U povoljnim vremenskim uslovima to se postiže za oko 4 sata, a pri većoj vlažnosti za oko 6 časova.

Fermentaciju izazivaju mliječno-kiselinske bakterije, transformacijom biljnog šećera u mliječnu kiselinu, koja snižava pH vrijednosti i ometa rad truležnih bakterija. Sadržaj mliječne kiseline je najveći pri pH 4 i u takvim uslovima silaža može da se sačuva i do godinu dana. Međutim, pri nepravilnom postupku siliranja, pH vrijednost se snižava ispod 4, što dovodi do nakupljanja amonijaka.

Od čega zavisi uspjeh siliranja?

Uspjeh siliranja (fermentacije) zavisi od sadržaja šećera u početnom biljnom materijalu, pa se na osnovu toga procjenjuje pogodnost pojedinih biljnih vrsta za siliranje.

Leguminoze su bogate ovim jedinjenjima, za razliku od žita. Mlade biljke imaju veći procenat rastvorljivih šećera, ali isto tako i više vlage, pa je trave najbolje kositi kada obrazuju cvast, odnosno kada klasaju ili metliče, a leguminoze u fazi koja je optimalna za kosidbu.

Ako se travnjak kosi više puta u toku sezone, silira se najčešce prvi otkos, a ostali se koriste za pripremu sijena.

Koliko treba usitniti silažni materijal?

Proces siliranja se pospješuje sa usitnjavanjem početnog materijala. Veličina usitnjenih djelova, zavisi od biljne vrste i vrste životinja kojima je silaža namijenjena (sitnija stoka – sitnije frakcije). Žita i trave (šuplje stablo) se sjeckaju na kraće frakcije od biljaka sa nježnim stablom i parenhimom u stabljici. Optimalna temperatura za siliranje je 25-28°C. Da bi se proces siliranja ubrzao, dodaju se materijali sa povećanim sadržajem šećera: prekrupa žita, usitnjen krompir, repa, repini rezanci ili prekrupa žita. **U organskoj proizvodnji je Pravilnikom definisano koje je aditive dozvoljeno dodavati u postupku pripreme silaže.**

Kakvi mogu biti objekti za siliranje?

Objekti za spremanje silaže mogu biti ukopani – rovovi, silo jame i površinski – trenč. Obavezna je ugradnja slivnika i odvodnih cijevi u svaki silo objekat, kako bi se ocjedne tečnosti uklonile na bezbjedan način po životnu sredinu.

Kako se procjenjuje kvalitet silaže?

Procjena kvaliteta silaže se vrši na osnovu organoleptickih i hemijskih osobina. U pogledu organoleptickih osobina, kvalitetnom krmom se smatra silaža žuto-zelene boje, prijatnog mirisa, blago nakisjelog ukusa i prepoznatljive konture biljnih organa.



Kako se priprema sjenaža?

Sjenaža se priprema od isjeckane i dobro sabijene travne ili travno-leguminozne smješe sa sadržajem vlage od 45-55 %. Optimalna vlažnost zelene mase se može odrediti vizuelnom metodom – zelena masa je smežurana, ne šušti pri mrvljenju i ne curi sok pod pritiskom prsta. Sabijanjem usitnjene i osušene mase onemogućava se rad truležnih bakterija, a pospješuje rad mliječno kiselih bakterija. Pravilno pripremljena sjenaža je ona kod koje je očuvana cjelovitost i elastičnost mase lista, a miris i hemijski sastav su vrlo malo izmijenjeni.

6 ORGANSKA PROIZVODNJA U STOČARSTVU

Uvod	Adekvatna primena zakonskih propisa i standarda, koji se odnose na organsko stočarstvo, u mnogome doprinosi proizvodnji visoko kvalitetnih i zdravstveno bezbednih proizvoda za ljudsku ishranu. Poštovanje visokih standarda dobrobiti životinja, u pogledu smeštaja i adekvatne ishrane, ima pozitivne efekte na zdravstveni status životinja. Organski način pčelarenja se odnosi na značaj i ulogu pčelinjih društava u mnogobrojim ekosistemima gde se insistira na minimalnoj intervenciji pčelara.
Ciljevi edukacije	Nakon čitanja ovog poglavlja proizvođač će dobiti odgovore na sledeća pitanja: - Koje karakteristike treba da imaju objekti za odgoj domaćih životinja u organskoj poljoprivredi? - Kako se vrši pravilna ishrana životinja u organskoj proizvodnji? - Kako se pravilno vrši reprodukcija životinja u organskom stočarstvu? - Na čemu se zasniva pravilna prevencija bolesti u organskom stočarstvu? - Koje su osnovne karakteristike organske proizvodnje u pčelarstvu?
Sadržaj	Karakteristike objekata za odgoj domaćih životinja Ishrana životinja Reprodukcija Prevencija bolesti i medicinski tretmani Organska proizvodnja u oblasti pčelarstva
Preporučena literatura	Za dodatne informacije i najnovije publikacije, iz oblasti prava i zakonskih regulativa, posetite internet prezentaciju Monteorganica (http://www.orgcg.org)

Objekti i odgoj životinja

Odgoj životinja se može obavljati samo u organskim proizvodnim jedinicama koje imaju sopstvene zemljišne parcele za proizvodnju hrane za životinje. U organskoj proizvodnji životinje se drže slobodno, nikako u vezanom sistemu. Vezivanje može biti samo u vanrednim situacijama (bolest, radi poboljšanja sigurnosti i dobrobiti životinja i sl.). U slučaju postojanja i konvencionalne proizvodnje, organska i konvencionalna proizvodnja moraju biti jasno fizički i operativno odvojeni.

U kakvim objektima se odgajaju domaće životinje u organskoj poljoprivredi?

Odgoj životinja u organskoj poljoprivredi vrši se u prostranim objektima koji obezbjeđuju dovoljno svježeg vazduha i prirodne svjetlosti, dovoljno prostora za kretanje, odmaranje, hranjenje, napajanje, uz obavezan ispust.

Kako se određuje gustina naseljenosti u objektima?

Broj životinja po jedinici površine je ograničen. Gustina naseljenosti u objektu određuje se u zavisnosti od vrste, rase, pola i uzrasta životinja radi obezbjeđivanja dovoljno prostora za obavljanje normalnih fizioloških funkcija.

U tabeli broj 1 su date minimalne unutrašnje i vanjske površine smještaja za različite vrste i tipove proizvodnje (goveda i sitni preživari).



Tabela 1. Minimalne unutrašnje i vanjske površine smještaja za različite vrste i tipove proizvodnje

	minimum žive vage	unutrašnje površine (dostupne životinji)	vanjske površine (površine za kretanje bez pašnjaka)
	kg	m^2/grlu	m^2/ grlu
goveda za odgoj i tov	do 100 do 200 do 350 preko 350	1.5 2.5 4.0 5.0 ili 1 m^2/kg	1.1 1.9 3.0 3.7 ili 0.75 m^2/100 kg
muzne krave		6	4.5
bikovi		10	30
ovce i koze		1.5 ovca/koza 0.35 jagnje/jare	2.5 0.5 po jare/jagnje

Minimalne unutrašnje i vanjske površine smještaja za ostale vrste i tipove proizvodnje (svinje, živina itd.) proizvođači mogu naći u Prilogu Pravilnika o metodama organske stočarske proizvodnje.

Kako se uređuje unutrašnjost objekta?

Unutrašnji prostor objekta, oprema i alatke moraju biti očišćeni i dezinfikovani, radi sprečavanja pojave zaraznih bolesti.

Pod mora bit gladak ali ne i klizav. Najmanje polovina ukupne površine poda mora biti puni pod, koji nije od poprečnih greda ili rešetkast.
Pri izgradnji objekta se ne smiju koristiti potencijalno toksični građevinski materijali, oprema i zaštitna sredstva (npr. azbest, siporeks, nitro boje i lakovi).

Objekat mora da bude prostran i da obezbijedi dovoljno svježeg vazduha i prirodne svjetlosti za određenu kategoriju životinja, dovoljno prostora za hranjenje, napajanje, ležanje i kretanje i pri tom, da pristup svježoj vodi i hrani bude slobodan.

Obavezna je ventilacija kao i izolacija i grijanje objekata u ekstremnim uslovima. U objektima mora postojati prostran, čist i suv prostor za ležanje i odmaranje životinja. Za prostirku se može koristiti suva slama i drugi sličan prirodni materijal. Prostirka se nakon upotrebe može koristiti kao đubrivo u organskoj proizvodnji.

Ispust i pašnjak?

Stalno držanje životinja u objektima nije dozvoljeno. Životinje moraju imati pristup pašnjaku i ispustu za vježbu i šetnju koji treba da bude djelimično pokriven. Izuzetno od prethodno navedenog, završna faza tova goveda, ovaca i koza može se obavljati u objektu, pod uslovom da period koji životinje provode u objektu ne bude duži od petine njihovog života, odnosno maksimalno tri mjeseca.

Broj životinja na pašnjaku i ispustu je određen sljedećim činiocima:

- pristupačnom površinom kako bi se izbegla pretjerana ispaša i erozija;
- pravilnim korišćenjem stajskog đubriva, kako bi se izbjegao negativan uticaj na prirodnu sredinu u vidu zagađenja zemljišta, površinskih i podzemnih voda;
- limit od 170 kg azota iz stajskog đubriva po hektaru korišćene poljoprivredne površine godišnje. U tabeli broj 2 dat je maksimalan broj životinja po ha (goveda i sitni preživari).

U Tabeli 2. dat je maksimalan broj životinja po ha (goveda i sitni preživari).

Tabela 2. Maksimalan broj životinja po ha

maksimalan broj životinja/ha klase ili vrste	maksimalan broj životinja /ha ekvivalent 170 kg N/ha/godina
telad za tov	5
ostala goveda mlađa od 1 godine	5
muška i ženska goveda 1 - 2 godine	3.3
muška goveda od 2 godine i starija	2
priplodne junice i junice za tov	2.5
muzne i izlučene krave	2
ostale kategorije krava	2.5
ovce	13.3
koze	13.3

Maksimalan broj životinja po ha za ostale vrste životinja (konje, svinje, živinu itd.) proizvođači mogu naći u Prilogu Pravilnika o metodama organske stočarske proizvodnje.

Dužina boravka na ispustu je određena:
– vrstom životinja;
– godišnjim dobom;
– uzrastom i
– kondicijom.

Životinje mogu da koriste ispust kada god to fiziološko stanje životinja i vremenski uslovi dopuštaju, osim u slučaju pojave bolesti, a po nalogu veterinarske službe.

U slučajevima kada životinje slobodno koriste ispuste tokom perioda ispaše, a

sistem držanja tokom zime omogućava slobodu kretanja životinjama, može se dozvoliti da životinje nemaju otvoreni ispust tokom zimskih mjeseci.

Na ispustima se moraju obezbijediti odgovarajući prostori za zaštitu od kiše, vjetra, sunca i ekstremnih temperatura.

Životinje iz organskog stočarstva mogu biti na ispaši na zajedničkom zemljištu, samo ukoliko zemljište, u periodu od najmanje tri godine prije ispaše, nije tretirano, ili je tretirano dozvoljenim sredstvima.

Ishrana životinja

Koja se hrana koristi u organskoj proizvodnji?

U organskoj proizvodnji se za ishranu životinja koriste isključivo hraniva organskog porijekla. Hrana za životinje obezbjeđuje se po pravilu, sa sopstvene proizvodne jedinice, a kada to nije moguće, korišćenjem hrane sa drugih proizvodnih jedinica organske proizvodnje.

Ishrana podmlatka?

Ishrana podmlatka sisara zasniva se na majčinom mlijeku ili organski proizvedenom mlijeku sopstvene vrste. Kod teladi period ishrane mlijekom iznosi tri meseca, a kod jagnjadi i jaradi 45 dana.
Zamjena za mlijeko se ne smije koristiti.

Ishrana starijih kategorija?

Svježa voda i hrana moraju biti dostupni životinjama tokom cijelog dana i po želji. Sve potrebe životinja u pogledu ishrane moraju biti ispunjene. Obrok je izbalansiran prema potrebama životinja radi:

- obezbjeđenja uravnoteženog rasta;
- razvoja i
- dobrog zdravlja životinja.

Hrana se priprema u formi koja dozvoljava životinjama da iskažu prirodne navike u ishrani i zadovolje svoje potrebe.

Životinje se hrane organski proizvedenom hranom koja se najvećim dijelom dobija sa proizvodne jedinice i to:

- do 30% sastava obroka – hraniva iz proizvodnih jedinica u prelaznom periodu;
- do 60% sastava obroka – hraniva iz proizvodnih jedinica u prelaznom periodu sa sopstvene farme;
- tokom perioda godišnjeg preseljenja stada, najmanje 50% hrane treba da potiče sa sopstvene farme, ili u slučaju kada to nije moguće, hrana treba da bude proizvedena u saradnji sa drugom organskom proizvodnom jedinicom.

Konvencionalna stočna hrana u organskoj proizvodnji može se, u slučaju nemogućnosti obezbjeđivanja hrane iz organske proizvodnje, koristiti u ograničenim količinama i to:

- organska proizvodna jedinica može da nabavi najviše do 10% konvencionalnih hraniva za preživare (procenat suve materije obroka na nivou godine), odnosno 20% za nepreživare;
- učešće konvencionalnih hraniva u dnevnom obroku ne smije da bude veće od 25% suve materije obroka.

Treba napomenuti da se navedene količine konvencionalnog hraniva mogu koristiti u skladu sa postojećim crnogorskim Pravinikom o metodama organske stočarske proizvodnje dok je novom EU regulativom 834/2007 i 889/2008 za organsku proizvodnju predviđeno da ishrana stoke od 1. januara 2011. godine, mora biti 100% organska, tj. sva hrana koja se koristi za ishranu stoke mora biti organski proizvedena.

Na čemu se zasniva ishrana životinja?

Odgoj preživara se zasniva na:

- maksimalnom korišćenju ispaše, a u skladu sa dostupnim pašnjačkim površinama u različitim periodima godine,;
- najmanje 60% suve materije dnevnog obroka se sastoji od krmnog bilja, svježe ili sušene kabaste hrane ili silaže;
- ako kao rezultat ekstremnih klimatskih uslova, elementarnih nepogoda

ili štetnog uticaja čovjekovog djelovanja nije moguća proizvodnja organske hrane, može se dozvoliti u ograničenom vremenskom periodu, i u određenoj oblasti, veće učešće konvencionalne hrane;
- u pripremi i konzerviranju obroka se mogu koristiti konzervansi kao što su bakterije, gljivice i enzimi koji nisu rezultat genetske modifikacije – GMO;
- pri spremanju silaže mogu se kao konzervansi, koristiti mravlja, sirćetna, mliječna i propionska kiselina.

Koja se animalna hraniva koriste u ishrani?

Od animalnih hraniva mogu se koristiti:
- svježe mlijeko;
- mlijeko u prahu;
- surutka, surutka u prahu, surutka u prahu sa malim sadržajem šećera, protein surutke u prahu;
- kazein u prahu i laktoza u prahu;
- riba, riblje ulje;
- autolizati, hidrolizati i proteolizati mekušaca ili ljuskara dobijeni dejstvom enzima u rastvorljivom ili nerastvorljivom obliku (daju se samo mladim životinjama) i
- riblje brašno.

Mineralni elementi koji se mogu koristiti u ishrani su:

- Natrijum
- Kalcijum
- Fosfor
- Magnezijum
- Sumpor

Elementi koji se mogu naći u tragovima (mikroelementi) su:
- Gvožđe
- Jod
- Kobalt
- Bakar

- Mangan
- Cink
- Molibden
- Selen

Vitamini, provitamini i hemijske supstance sličnog efekta koje se koriste u ishrani životinja moraju da potiču od prirodnih materija.

U ishrani se ne smiju koristiti:

- antibiotici;
- kokcidiostatici;
- medicinski preparati, stimulatori rasta ili druge supstance kojima se stimuliše rast ili proizvodnja životinja i
- ne smiju biti sastavni dio, dodati hrani ili na bilo koji drugi način dati životinjama GMO organizmi ili proizvodi dobijeni od njih.

U ishrani životinja se ne smiju nalaziti sljedeći sintetički proizvodi:

- stimulatori rasta;
- sredstva za podsticanje apetita;
- vještačke boje;
- urea;
- mikroorganizmi;
- čiste amino-kiseline.

Od prirodnih proizvoda nije dozvoljeno davanje:

- klaničnih otpadaka;
- životinjskog izmeta ili drugog đubreta životinja.

Reprodukcija

Koji su dozvoljeni načini reprodukcije?

Reprodukcija životinja u organskom stočarstvu obavlja se prirodnim putem ili vještačkim osjemenjivanjem. Ostale metode vještačke odnosno potpomognute reprodukcije nijesu dozvoljene (embriotransfer, hormonalno izazivanje polnog žara, indukovani porođaj itd.).

Indukovani porođaj se u izuzetnim slučajevima, može odobriti kod pojedinih životinja iz medicinskih razloga. Porođaj se u tom slučaju obavlja pod veterinarskom kontrolom. Veterinar izdaje potvrdu.

Kastracija životinja je dozvoljena, obavlja je veterinar uz obavezno ublažavanje bola.

Prevencija bolesti i medicinski tretmani

Na čemu se zasniva prevencija bolesti?

Prevencija bolesti u organskom stočarstvu zasniva se na:

- pravilnom odgoju;
- selekciji odgovarajućih vrsta i rasa životinja;
- odgajivačkim metodama, u skladu sa zahtjevima i potrebama životinjske vrste;
- pravilnoj ishrani i korišćenju kvalitetne hrane uz redovnu ispašu;
- sprovođenju vakcinacionog programa koji je utvrđen od strane nadležnih organa;
- održavanju higijene, odnosno redovnim pranjem, čišćenjem i dezinfekcijom objekata i opreme.

Pranje, čišćenje i dezinfekcija

Objekti, boksovi i oprema moraju biti adekvatno oprani, očišćeni i dezinfikovani kako bi se spriječile infekcije i razmnožavanje prenosilaca infekcije. Odobrena sredstva za čišćenje i dezinfekciju objekata, instalacija, opreme i pribora u organskom stočarstvu su:

- kalijumov i natrijumov sapun;
- voda i vodena para;
- krečnjak;
- kreč;
- negašeni kreč;
- natrijum hipohlorid;
- kaustična soda;
- kamena soda;
- hidrogenperoksid;
- prirodni biljni ekstrakti;
- limunska, parasirćetna, mravlja, mlečna, oksalna i sirćetna kiselina;
- alkohol;
- azotna kiselina (za opremu u mljekarstvu);
- fosforna kiselina (za opremu u mljekarstvu);
- formaldehid;
- natrijumkarbonat.

Kada su dozvoljeni veterinarski tretmani?

Veterinarski tretmani su dozvoljeni kada je određena bolest prisutna u regionu, ili se očekuje da će biti problema. Bolesne i povrijeđene životinje moraju dobiti odgovarajući tretman. Kod goveda, ovaca i koza dozvoljen je samo individualni tretman. Koriste se fitoterapeutski i homeopatski proizvodi pod uslovom da je efekat tretmana pozitivan.

Ukoliko se korišćenje ovih preparata pokaže kao neefikasno u liječenju povrede ili oboljenja, a odgovarajući tretman je od velike važnosti za zaustavljanje bolesti i patnje životinje, sintetičko-hemijski preparati i antibiotici se mogu koristiti uz odobrenje sertifikacione organizacije.

Upotreba konvencionalnih lijekova koji se koriste u veterini dozvoljena je najviše u dva tretmana u toku jedne godine kod životinja koje se uzgajaju više godina.

Izuzetno od ovoga, dozvoljene su vakcinacije, tretmani protiv parazita i drugi obavezni postupci prevencije bolesti.

Koja je evidencija potrebna?

Pri veterinarskim tretmanima obavezno se vodi evidencija o:

- nazivu upotrijebljenog lijeka;
- dijagnozi;
- upotrijebljenoj dozi;
- odobrenju nadležnih veterinara i inspektora;
- trajanju tretmana i periodu karence.

Šta je i koliko traje karenca?

Karenca označava najkraći period vremena koje mora proći od posljednje primjene nekog sredstva ili preparata pa do upotrebe proizvoda (mlijeka). Karenca je najmanje duplo duža nego kod konvencionalne proizvodnje. U slučaju da karenca nije naznačena, period zabrane korišćenja ovih proizvoda poslije upotrebe lijekova iznosi 48 sati.

Koja sredstva se ne smiju preventivno koristiti?

Nedozvoljena preventivna sredstva su:

- antibiotici;
- sulfonamidi;
- analeptici;
- sedativi;
- hormoni;
- kokcidiostatici;
- antihelmintici;
- akaricidi (insekticidi);
- biostimulatori;
- sintetski robonansi;
- antioksidansi;
- drugi različiti hemoterapeutici i hemijska sredstva kao ni primjena hloramfenikola;
- ivermektin;

- heksahlorcikloheksan i derivati za suzbijanje insekata;
- supstance proizvedene metodama genetskog inžinjeringa;
- beta-blokatori.

Organska proizvodnja u oblasti pčelarstva

Uslovi za organsko pčelarenje



Prostor na kome se nalaze pčelinjaci i površina koju obilaze pčele moraju odgovarati uslovima organske proizvodnje i biti registrovani zajedno sa pčelinjakom. Premještanje pčelinjaka mora biti odobreno od strane ovlašćenog lica.

Na prostoru Crne Gore može se pčelariti samo izvornom rasom Apis melifera carnica i iz nje izvedenim lokalnim populacijama pčela.

Pčelinjaci moraju biti zasnovani na podjeli pčelinjih zajednica i formiranju rojeva iz organskih pčelinjaka.

Pčelinji vosak za osnivanje nove košnice mora poticati iz organske proizvodnje.

U organskoj proizvodnji mogu se upotrebljavati samo organski proizvedeni propolis, vosak i biljna ulja.

U organsku proizvodnu jedinicu može se unijeti 10% matica i rojeva u toku godine koji nijesu proizvedeni u organskoj proizvodnji. Unešene matice i rojevi smještaju se u košnice sa organskim saćem ili osnovama saća.

Košnice se prave od prirodnih materijala koji ne mogu da dovedu do kontaminacije životne sredine ili pčelinjih proizvoda.

U dezinfekciji košnica dozvoljeni su fizički tretman vodenom parom i direktno izlaganje plamenu.

Lokacija pčelinjaka

Lokacija pčelinjaka mora:

- obezbjeđivati dovoljno pripodnog nektara, medne rose, polena za pčele i pristup higijenski ispravnoj i čistoj vodi;
- u prečniku od 3 km sadržati usjeve organske proizvodnje ili prirodne vegetacije kao izvora nektara, ili usjeve koji su tretirani metodama koje neznatno utiču na životnu sredinu i kao takvi ne mogu značajno štetiti označavanju pčelarskog proizvoda kao organskog;
- biti van urbanih centara i udaljena najmanje 1 km od saobraćajnica, industrijskih postrojenja, deponija, pogona za uništavanje otpada i od površina pod konvencionalnom poljoprivrednom proizvodnjom.



Zabranjene i dozvoljene aktivnosti u organskom pčelarenju

U organskom pčelarenju je zabranjeno sakupljanje meda i drugih pčelinjih proizvoda uništavanjem pčela u saću. Zabranjeno je odsijecanje krila matici. Dozvoljena je zamjena matice koja uključuje i ubijanje stare matice. Zabranjeno je uništavanje trutovskog legla, osim u slučaju pojave Varroa destructor.

U dimilicama za pčele dozvoljena je upotreba netretiranog drveta i prirodnih goriva (pečurke, osušene netretirane piljevine). Upotreba fosilnih goriva (ulja, dizel goriva, i dr. petrolejskih proizvoda) nije dozvoljena.

Ishrana i preventiva pčela

Vještačka ishrana pčela dozvoljena je samo u ekstremnim klimatskim uslovima. Vještačko prihranjivanje vrši se medom iz organske proizvodnje, a po mogućnosti sa iste proizvodne jedinice.

Usljed klimatskih uslova koji mogu izazvati kristalizaciju meda, dozvoljeno je korišćenje organski proizvedenog šećernog sirupa ili organske šećerne melase, samo uz odobrenje nadležnog organa.



Za vrijeme vještačkog hranjenja pčela vodi se evidencija o:

- vrsti i porijeklu proizvoda;
- datumu korišćenja;
- korišćenim količinama;
- košnicama u kojima je vršeno vještačko prihranjivanje.

Vještačka ishrana pčela dozvoljena je u periodu od posljednjeg sakupljanja meda i 15 dana prije početka narednog medonosnog perioda.

Košnice se na kraju proizvodne sezone ostavljaju sa dovoljnim rezervama meda i polena da pčele prežive zimu.

Prevencija bolesti u organskoj pčelarskoj proizvodnji zasniva se na primjeni mjera kojima se povećava otpornost na bolesti i sprečavaju infekcije, kao npr.: sistematska kontrola košnica i trutovskog legla, obezbjeđivanja dovoljne rezerve polena i meda u košnicama, redovna dezinfekcija materijala i opreme u određenim intervalima, uništavanje kontaminiranih materijala i njihovih izvora, redovna zamjena pčelinjeg voska i zamjena matica.

U zdravstvenoj zaštiti pčela prednost imaju fitoterapeutski i homeopatski proizvodi. Ako je upotreba preparata neefikasna za iskorijenjivanje bolesti ili infestaciju, mogu se koristiti alopatski, hemijski sintetizovani medicinski proizvodi samo uz kontrolu veterinara.

U tretmanu protiv Varroa destructor mogu se koristiti mravlja kiselina, mliječna, sirćetna i oksalna kiselina, kao i biljni preparati (mentol, timol, eukaliptol ili kamfor).

Košnice pčela koje se tretiraju hemijski sintetizovanim alopatskim medicinskim proizvodima smještaju se u izolaciju tokom trajanja tretmana. Poslije završenog tretmana sav vosak se mijenja organski proizvedenim voskom i određuje se prelazni period od jedne godine.

Kada se primjenjuje veterinarsko medicinski proizvod za liječenje pčela, podaci o dijagnozi, dužini tretmana i karence, moraju biti dostavljeni ovlašćenom licu prije izdavanja sertifikata za proizvod organske poljoprivrede.



7 PRERADA ORGANSKIH PROIZVODA

Uvod	Propisi koji se odnose na higijenu mleka se zapravo odnose na visoki stepen zaštite javnog zdravlja. Da bi se postigao dovoljni uslov potrebno je voditi računa da ne dođe do pojave neželjenih supstanci u mleku koje je namenjeno za ljudsku ishranu. Potrebno voditi računa o optimalnoj higijeni u svim procedurama pre, tokom i nakon muže. Primenom odgovarajućih mera postiže se minimalna kontaminacija mleka mikroorganizmima. Infekcija mleka je odgovorna za mnoge druge biohemijske promene mleka koje mogu uslediti kasnije. Takođe, nutritivna vrednost mleka se smanjuje, a pojedini mikroorganizmi mogu doprineti potpunoj neupotrebljivosti mleka. Ukoliko osnovni uslovi higijene nisu zadovoljeni, naknadna prerada mleka posle muže neće poboljšati situaciju i mleko neće biti za upotrebu. Da bi se proizveli kvalitetni i higijenski zdravi proizvodi, potrebno je adekvatno primeniti tehnološke parametre (temperatura, vreme, kiselost, količina dodatog sirila, količinu dodate kulture, ceđenje, okretanje sira, soljenje i zrenje). Samo od kavlitetnog mleka, kvalitetnih i higijenskih postupka kod prerade moguce je dobiti proizvod koji može da postigne zahtjeve koje su potrebne za kvalitetan proizvod i koji moze, da se slobodno i skaldno sa svim zakonima pojavi na tržištu. Kao takvi moze, da postigne i razumljivo cjenu i kao takav iami pozitivan upliv na dobrobit proizvođaća.
Ciljevi edukacije	Nakon čitanja ovog pogalvja proizvađađač će poboljšati znanje o higieni i preradi mleka. Mleko je najbolja prirodna hrana ali samo pod uslovom da da nije hemijski ili biloški tretirano. Propisi koji se odnose na higijenu mleka se zapravo odnose na visoki stepen zaštite javnog zdravlja. Da obezbijdimo zdravu i varnu hranu potrebo je u prvi vrsti uvest sistem dobre higienske i proizvađaćke prakse. Kod primene dobre higijenske prakse najbitnija je mogućnost dokazivanja da su ispunjeni svi uslovi o bezbednosti potrošača koji su definisani priručnikom o higijenskoj praksi.

	Potrebno je da se zaštiti mleko od infekcija priliko mužnje, što zanči obezbediti odgovarajuće uslove u štali, postupak sa životinjama prije, u tokom mužnje i nakon mužnje, ako i svu opremu koja dolazi u kontakt (posredan i neposredan sa mlekom). Prema vrsti termičke obrade potrebno je znati, da mleko delimo u 3 kategorije: - sirovo mleko, - termički obrađeno mleko i - pasterizovano mleko. I na kraju, da postignemo kvalitetan proizvod, koji moze, da se slobodno i skaldno sa svim zakonima pojavi na tržištu pozant i pravila dobre prerađivaćke prakse.
Sadržaj	1.Dobru higiensku i proizvođaćku praksu 2.Izvori infekcije mleka prilikom mužnje 3.Sirovo i pasterizovano mleko 4.Laktički sirevi
Preporučena literatura	• Pravilnik o higijenskim zahtjevima za hranu životinjskog ili biljnog porijekla • Pravilnik je objavljen u „Službenom listu Crne Gore“ broj 14/09 od 24. februara2009.godine • Pravilnik o posebnim higijenskim zahtjevima za hranu životinjskog porijekla • Pravilnik je objavljen u „Službenom listu Crne Gore“ broj 14/09 od 24. februara2009. godine • Zakon o bezbjednosti hrane, koji je donijela Skupština Crne Gore na drugoj sjednici drugog redovnog zasijedanja u 2007. godini, dana 29. novembra 2007. godine. • Vlada Republike Crne Gore (2006): Uredba o usvajanju Zakona o organskoj poljoprivredi. Podgorica

1 Higijena i prerada mleka

Propisi koji se odnose na higijenu mleka se zapravo odnose na visoki stepen zaštite javnog zdravlja. Na temelju ukupnih propisa (uredbi) u Evropskoj uniji (EU) su stvoreni jedinstveni propisi koji važe na celom evropskom tržištu.
U EU postoje tri različita statusa registracije pogona za preradu mleka:

- Pogoni koji ne moraju biti registrovani. Ovi pogoni mogu prerađivati maksimalno 30 l mleka dnevno. Prodaja finalnih proizvoda potrošačima je dozvoljena samo direktno iz domaćinstva.
- Pogoni koji moraju biti registrovani od strane veterinarske uprave. Ovi pogoni mogu prerađivati maksimalno 600 l mleka dnevno. Prodaja finalnih proizvoda je moguća na pijacama i trgovinskim lancima samo u visini do 20 % od ukupne proizvodnje.
- Pogoni koji moraju biti registrovani od strane veterinarske uprave a koji prerađuju preko 600 l mleka dnevno. Dozvola vazi za celu EU i ne ograničava mogućnost prodaje.

1.1 Dobra higijenska i proizvođačka praksa

Priručnik za dobru higijensku praksu treba da bude napravljen od strane stručnih službi i verifikovan od strane nadležnih državnih institucija. Veoma je važno da priručnik bude razumljiv i da se adekvatno upotrebljava. Radi što boljeg razumevanja, potrebna je bliska saradnja stručnih službi i budućih korisnika samog priručnika (proizvođači mleka). Dakle, vrlo je važno da predstavnici savetodavne službe budu adekvatno obučeni u oblasti prerade mleka kako bi bili u mogućnosti što jasnije da prenesu svoje znanje na proizvođače i prerađivače mleka.

Kod primene dobre higijenske prakse najbitnija je mogućnost dokazivanja da su ispunjeni svi uslovi o bezbednosti potrošača koji su definisani priručnikom o higijenskoj praksi. Da bi se ovi zahtevi ispunili neophodno je napraviti analizu rizika za svaki proizvod. Za nesprovođenje navedenih mera, svaki proizvođač ili prerađivač mleka može biti sankcionisan od strane nadležnih inspekcija jer je

odgovoran po Zakonu o bezbednosti hrane.

Postoje dve vrste kontrole:

- **Službena kontrola.** Ovu vrstu kontrole sprovodi veterinanrska inspekcija;
- **Samokontrola analize rizika.** Ovu vrstu kontrole sprovodi proizvođač koji šalje uzorke na analizu u referentnu labaratoriju. Potrebno je voditi računa o važećim zakonskim propisima (npr. maksimalno dozvoljeni broj mikroorganizama po ml mleka).

Potrebno je uraditi analizu finalnog proizvoda, npr. sira, pre nego što se sirevi premeste iz proizvodnog pogona. Analizu je potrebno primeniti na svaki različiti proizvod, npr. na svaki različiti tip sira, ali nije potrebno raditi analizu na čitavu seriju. Minimalan broj uzetih uzoraka na godišnjem nivou je propisan od strane nadležnih institucija i u mnogome zavisi od vrste mleka i prosečne količine koja se preradi tokom dana. Uzorci se najčešće uzimaju 1 do 3 puta godišnje. Ukoliko proizvodjač posumlja da sa njegovim proizvodom nešto nije u redu on je u obavezi da pošalje uzorak u referentnu lababoratoriju pre nego što sir napusti proizvodni pogon. Svi rezultati analiza se odnose na čitavu proizvodnu seriju.

Tumačenje analiza:

- **5 rezultata analize manja od m** – znači da je serija dobra;
- **2 rezultata između m i M** – znači da je serija još moguća za upotrebu;
- **više od 2 rezultata između m i M, ili jedan rezultat veći od M** – znači da serija ne zadovoljava kriterijume, odnosno da nije za upotrebu i da je treba uništiti.

Oznake koje se mogu naći u analizi:

n - broj jedinica u uzorku;
c - maksimalan broj jedinica u uzorku koji imaju vrednosti između m i M;
m - vrednost broja bakterija po gramu;
M - maksimalno dozvoljena vrednost za broj bakterija po gramu.

Norme i mikrobiološki kriterijui za mleko, kao i za druge mlečne proizvode, propisani su zakonodavnim propisima koje propisuje zakonodavno telo.

a) Ako se konstatuje prisutnost *Listerie moocitogenes* u proizvodu obavezno je potrebno:
- povlačenje serije proizvoda od kojih je uzorak uzet;
- obavestiti veterinrsku službu;
- sprovesti korektivne mere uz stučnu pomoć, kasnije sprovesti nove analize.

b) Ako se konstatuje prisutnost *Eschericia coli i Streptococcus aureus* (u primeru da postoji više nego dva uzorka između m i M (ili samo u primeru za E. coli pređe prag M) potrebno je obavezno:
- povlačenje serije proizvoda od kojih je uzorak uzet;
- obavestiti veterinarsku službu;
- sprovesti korektivne mjere uz stučnu pomoć, kasnjie sprovesti nove analize.

c) Ako se konstatuje prisutnost *Streptococcus aureus* (u primeru da S. aureus pređe prag M) potrebno je obavezno:
- napraviti analizu na enterotoksine;
- obavestiti veterinarsku službu;
- sprovesti korektivne mere uz stučnu pomoć, kasnjie sprovesti nove analize.

Ako su enterotksini prisutni u proizvodu potrebno je obavezno povući celu seriju proizvoda od kojih je uzorak uzet.

Da bi se priručnik o dobroj higijenskoj praksi adekvatno koristio potrebno je poznavati mlečnu foru, kako korisnu, tako i štetnu. Potrebno je znati gde se ona nalazi i ko su prenosioci. Koji uslovi pogoduju njenom raznmnožavanju i na koji način je uništiti. Takođe je potrebno znati koje znake bolesti (simptomatika) koja bakterija može da izazove kod životinje kao i kod čoveka.

Potrebno je znati koje znake bolesti (simptoma) može koja bakterija (toksična ili ne) uzrokovati kod životinja i kod čovjeka.

Kod prerade mleka u malim pogonima vrlo su važne četiri grupe štetnih mikro-organizma:

- Salmonele ;
- Listeria monocitogenes ;
- Staphiloccocus aureus ;
- Escherichia coli.

Dokumentacija neophodna za sprovođenje dobre higijenske i proizvođačke prakse

Proces formiranja dokumentacije je baziran na proceni rizika, baziranoj na sistemu analize rizika i kritičnih kontrolnih tačaka (HACCP), uz pomoć predstavnika stručne službe. Cilj je da proizvođač stekne određeno znanje i da ga kontinuirano obnavlja. Takođe je potrebno je da proizvođač uspostavi sistem kontrole kao i da ga kontinuirano unapredjuje i sprovodi. Celokupan sistem dobre higijenske i proizvođačke prakse se bazira na načelu odgovornosti proizvođača.

Priručnik je sastavljen od tehnoloških listova. Tehnološki listovi su za svaku pojedinu vrstu proizvoda različiti. Svaki tehnološki list se sastoji od tehnološke šeme i etape/koraka koji su karakteristični za svaku fazu .

Primer tehnološkog lista za mekani sir:

1. Dodavanje kulture;
2. Dozrevanje mleka;
3. Dodavanje preostalog dela kulture*;
4. Dodavanje sirila*;
5. Koagulacija/ acidifikacija*;
6. Precjeđenje;
7. Mešanje/ presovanje*;
8. Hladno skladištenje/ zamrzavanje;
9. Ceđenje u kalupima*;
10. Soljenje*;
11. Uzimanje iz kalupa/soljenje;
12. Sušenje*;
13. Zrenje.

*obavezne faze

Svaki od navedenih postupaka se može prilagoditi odgovarajućoj tehnologiji odnoso tipu sira.

Deo tehnološkog lista (primer: mlečni sir):

Tehnološka faza	Na šta je potrebno obratiti pažnju	Način postupanja/ preventivne mjere	Kontrola/ nadzor	Korektivne mere
Zrenje	Mogućnost razvoja štetnih mikro organizama	Kontrola temperature, vreme-čas, koliko kulture ćemo staviti prilagođeno je temperaturi, vrsti mleka, početnoj kiselosti.., zavisi od tehnologije proizvodnje mlečnog sira	Znanje i iskustva sirara i potreban je još termometar, pH listići ili pH metar,	Primer, re-podešavanje temperature ili trajanja tempera turnog režima ili količine stavljene kulture

Priručnik sadrži tehnološke listove za različite proizvode. Proizvođač je u mogućnosti da bira odredjene tehnološke listove iz priručnika i da ih prilagođava prema svom proizvodu tako da budu u potpunosti usklađeni sa tehnološkim postupkom njegove prerade.

Za svaku tačku po kolonama, proizvođač treba da definiše vrsu kontrole i, ako je to potrebno, odgovarajuće korektivne mere. Ovaj proces je potreno uraditi u saradnji sa predstavnicima stručnih službi (savetodavci ili tehnolozi) kako bi sve bilo u skladu sa pravilima iz priručnika.

Kada se formira određeni tehnološki list, potrebno je proveriti da li sve što je napisano funkcioniše u praksi ili je potrebno izvrpiti određene korekcije. Krajnji cilj je obezbeđenje visokog nivoa zaštite javnog zdravlja.

Opšti osnovni zahtevi uspostavljanja kvaliteta:

1. Aktivnost proizvađača:

- treba da vodi računa o primeni odgovarajućih mera;
- treba da bude motivisan;
- kontinuirano treba da vrši nadzor kritičnih tačaka;
- redovno treba da šalje uzorke na analizu;
- treba da kontroliše rizik primenom odgovarajućih mera.

2. Ocenjivanje;

3. Znanje;

4. Primena pravila iz priručnika u praksi i stalna revizija.

Analiza i upravljanje rizikom je propisano pravilnicima. Potrebno je konstantno sprovoditi aktivnosti kao bi se postigao, održavao i unaprijeđivao kvalitet. Komplementarni sistemi kvaliteta treba da budu usklađeni sa priručnikom o dobroj higienskoj praksi.

1.2 Izvori infekcije mleka prilikom muže

Mleko je najbolja prirodna hrana ali samo pod uslovom da da nije hemijski ili biloški tretirano.

Da bi se postigao prvi uslov potrebno je voditi računa da ne dođe do pojave neželjenih supstanci u mleku koje je namenjeno za ljudsku ishranu (mleko koje je predato u mlekaru). Neželjene supstance mogu biti:

- **antibiotici**. Kako bi se izbegla prisutnost antibiotika u mleku potrebno je da se strogo poštuje vreme apstinencije.
- **ostaci deterdženta i ostalih sredstava za dezinfekciju.** Kako bi se izbegla prisutnost ovih supstanci, potrebno je:
    - koristiti opremu koja nije porozna;

- koristit odgovarajuća sredstva za dezinfekciju;
- strogo se pridržavati uputstva koja su data od strane proizvođača određenih aktivnih supstanci;
- veoma detaljno isprati korišćenu opremu posle upotrebe.

Da bi se ispunio drugi uslov prvenstveno je potrebno voditi računa o optimalnoj higijeni u svim procedurama pre, tokom i nakon muže. Primenom odgovarajućih mera postiže se minimalna kontaminacija mleka mikroorganizmima. Infekcija mleka je odgovorna za mnoge druge biohemijske promene mleka koje mogu uslediti kasnije. Takođe, nutritivna vrednost mleka se smanjuje, a pojedini mikroorganizmi mogu doprineti potpunoj neupotrebljivosti mleka.

Da bi se obezbedili osnovni uslovi higijene mleka potrebno je da proizvođač vodi računa o ličnoj higijeni i o higijeni štale. Mleko može biti inficirano usled prevelike prašine u štali, vode koja se kondenzuje usled neadekvatnog provetravanja štale, zbog velike vlažnosti unutar štale, vrućine, ostataka hrane, od strane samih krava, gasova koji nastaju razgradnjom organske materije, insektima, pticama, ostalim domaćim ćivotinjama (psi, mačke) itd.

Ukoliko osnovni uslovi higijene nisu zadovoljeni, naknadna prerada mleka posle muže neće poboljšati situaciju i mleko neće biti za upotrebu.

Kako bi se sprečila kontaminacija mleka pre, tokom i posle muže potrebno je uzeti u obzir sledeće mere:

1) Obezbediti odgovarajuće uslove u štali

Štala treba da bude čista, da ima dovoljno dnevne svetlosti, da bude okrečena i po potrebi da ze dezinfikuje odgovarajućim sredstvima, da bude adekvatno provetravana (bez promaje), itd.

Posebnu pažnju treba posvetiti opremi u štali. Veliki uticaj na higijenu samih krava imaju prostor u kojem krave leže, prostor koji je namenjen za ishranu i uzimanje sveže vode. Ukoliko ovi prostori nisu adekvatno napravljeni ili ukoliko se ne održava njihova čistoća to može značajno doprineti direktnoj ili indirektnoj kontaminaciji mleka.

Vazduh u štali može prestavljati jedan od najznačajnijih faktora kontaminacije mleka mikroorganizmima. Putem vazduha, predhodno kvalitetno mleko može biti kontaminirano sa 100, 15.000 a i više mikroorganizama po ml mleka.



2) Sat vremena pre muže se ne sme davati hrana koja može da izazove podizanje prašine u štali

Ovde se najviše misli na seno, gde prilikom njegove manipulacije može doći do podizanja prašine koja može povećati broj mikroorganizama u vazduhu. Upotreba jačih koncentrata za ishranu treba da bude bar sat vremena pre muže i uz što manje podizanje prašine.

3) Sat vremena pre muže ne treba stavljati prostirku

Prostirku ne treba postavljati bar sat vremena pre muže kako ne bi došlo do podizanja prašine i samim tim do indirektne kontaminacije mleka. Naravno, prljavštinu je potrebno očistiti uz što manje podizanje prašine.

4) Treba voditi računa o zdravlju i čistoći krava

Krave treba da budu zdrave i u slučaju narušavanja njihovog zdravlja obavezno je potrebno konsultovati veterinara radi adekvatnog lečenja. U suprotnom, bolest/zaraza se može proširiti na ostale krave i na mleko.

5) Napraviti zaštitu od insekata

Zaštita od insekata se vrši putem dezinsekcije i deratizacije prostorija. Ovde je neophodno usko sarađivati sa profesionalcima iz ove oblasti kako bi rezultati bili odgovarajući. Ukoliko se insekti ne uklone na odgovarajući način dolazi se u opasnost da insekti kontaminiraju mleko, zdravlje krava a i zdravlje samog proizvodjača.

6) Zaštiti štalu od ptica

Iako su ptice veoma dobrodošle na farmi iz razloga što uništavaju insekte, one ne bi trebale da imaju mogućnost ulaska u samu štalu. Izmet ptica može da bude potencijalni prenosilac raznih bolesti i infekcija. Najbolja zaštita od ptica se može postići postavljanjem mreža.

7) Zaštiti štalu od ostalih domaćih životinja

Domaće životinje poput pasa i mačaka su takođe dobrodošle na farmi ali je potrebno da im se onemoguži ulaz u štalu a pogotovu u prostorije gde se čuva mleko.

8) Lična higijena osobe koja vrši mužu

Lična higijena osobe koja vrši mužu je od velikog značaja kako bi se zaustavio potencijalni prenos zaraze sa čoveka na krave i obrnuto. Osoba koja vrši mužu trebala bi da nosi čistu opremu, kapu za kosu, rukavice (latex). Neophodno je adekvatno pranje ruku pre i tokom muže pošto prljave ruke predstavljaju veliku opasnost za kontaminaciju mleka.

9) Posebna pažnja treba da se posveti vimenu pre, tokom i posle muže

Vime može da predstavlja veliki izvor infekcija. Čistoća vimena je direktno povezana sa čistoćom same krave. Vime treba uvek da bude čisto što se postiže odgovarajućom opremom u štali, adekvatnom organizacijom prostora u kojem se krave kreću ili leže, kao i redovnim čišćenjem štale.

Uglavnom se pre muže vime pročisti papirnom maramicom za

jednokratnu upotrebu (ili se pročisti specijalnom parom). Nakon muže, vime se najčešće premaže specijalnom tečnošću kojom se sprečava prodor mikroorganizama kroz otvoreni mamalni kanal. Ukoliko dodje do infekcije mamalnog kanala, dolazi do upale mamalne cisterne i kasnije do upale celog vimena odnosno do pojave mastitisa.
Ukoliko vime nije čisto ono predstavlja izvor kontaminacije mleka mikroorganizmima kojih može da bude od 100, 1.000, pa i više po ml mleka. Ukoliko mamila nije čista može doći do pojave 5.000, 20.000, a i više mikroorganizama po ml mleka. Ukoiko dođe do upale mamalnog kanala, kasnije i vimena (mastitis), preko 20.000 mikroorganizama može da se pojavi po ml mleka.

10) Posebno treba voditi računa o prvom mlazu mleka na početku muže

Neophodno je da se prvi mlaz mleka prikupi u specijalnom crnom prijemnom sudu (kanti). Ovo se radi iz razloga što je prvi mlaz mleka uglavnom kontaminiraniji nego mleko koje se nalazi u vimenu. Neohodno je redovno vršiti test na mastitis. Ukoliko se dijagnostikuje mastitis, takvo mleko je potrebno isključiti iz upotrebe i adekvatno ga neutralisati kako ne bi došlo u kontakt sa kravama ili ljudima.
Veliki faktor rizika za kontaminaciju mleka mogu biti površine sa kojima mleko dolazi direktno u kontakt. Površine sudova treba da budu napravljene od odgovarajućeg materijala:

a) nerđajućeg čelika koji je otporan na visoke temperature i koji može lako da se održva (čisti). Krajevi posuda treba da budu zaobljeni kako bi lakše mogli da se očiste. Posude bi trebale da budu otporne na dezinfekciona sredstva (ne sme doći do pojave korozije).
b) gume ili plastike (moguće su i određene vrste silikona). Ovakvi sudovi bi trebali da budu otporni na sredstva koja se koriste za njihovu dezinfekciju.
c) stakla. Ovakvi sudovi se ne preporučuju zbog njihove lomljivosti iako su veoma otporni na razne vrste dezinfekcionih sredstava. Stakleni elementi su dozvoljeni kao određeni deo opreme koja se koristi u mlekarstvu.

Svi ostali materijali koji nisu otporni na dezinfekciona sredstva ili kod kojih može doći do pojave korozije, nisu preporučljivi za korišćenje. Ovakvi materijali mogu da doprinesu formiranju mikroorganizama koji dovode do kontaminacije mleka.

11) Posebna pažnja treba da se obrati na posudu za prijem mleka ukoliko se muža vrši ručno

Ukoliko se muža vrši ručno onda se preporučuje upotreba posuda za mužu koje su napravljene od nerđajućeg čelika. Ovakve posude su specijalno dizajnirane za ručnu mužu i imaju specijalni savijeni obod otvora koji sprečava prljavštinu da dođe do mleka.
Mašinska muža omogućava mnogo bolju higijenu mleka pošto mleko ne dolazi u kontakt sa rukama osobe koja je odgovorna za rad opreme. Neophodno je da se oprema adekatvo čisti, dezinfikuje i redovno održava. Tehnički neadekvatna oprema može da izazove povredu krava i pojavu mnogobrojnih zaraza.
Što se tiče održavanja opreme za mužu, potrebno je koristiti odgovarajuće deterdžente (alkaloidne i na bazi kiselina) i druga sredstva za dezinfekciju, redovno menjati gumene delove opreme (takođe i specijalne silikonske delove), kao i redovno tehničko održavanje opreme koje treba da izvrši ovalšćeni servis.

12) Posebnu pažnju treba posvetiti čistoći svih elemenata opreme za mužu

Muža u prijemni sud (kantu). Kod ručne muže često ne obraćamo pažnju na obode prijemnog suda (kante) i na poklopac. Ovakav prijemni sud je često napravljen od nerđajućeg čelika ali sadrži mnogobrojne otvore. Postoji velika verovatnoća da se u ovim otvorima nađu ostaci deterdženta, dezinfekcionih sredstava, mleka, kao i razni mikroorganizmi.
Prilikom pranja prijemnih sudova potrebno je voditi računa ne samo na sud i poklopac već i na sve gumene i plastične delove koji mogu predstavljati veliki higijenski rizik. Zato je potrebno da se svi elementi prijemnog suda adekvatno operu nakon muže prema uputstvima samog proizvođača opreme. Naravno, nakon detaljnog pranja potrebno je ručno

oprati celokupan sud hladnom vodom radi preventive. Pre sledeće muže, neophodno je ponovo oprati prijemni sud hladnom vodom. Takođe je neophodno generalno pranje opreme bar jednom nedeljno. Ovom prilikom je potrebno detaljno oprati svaki deo opreme ponaosob uz upotrebu četki, odgovarajućih deterdženata i drugih dezinfekcionih sredstava. Potrebno je vršiti redovnu zamenu gumenih delova opreme koje vremenom mogu izgubiti gleksibilnost ili se na njima mogu pojaviti pukotine koje predstavljaju veliku opasnost po higijenu mleka.



Posebna pažnja treba da se posveti čišćenju mamalnih guma koje se najviše eksploatišu prilikom muže. Prljavština se najčešće zadržava na obodima gume.

Podrazumeva se da spoljni deo opreme takođe treba da bude perfektno čist. Sistem za mužu može biti instalisan u samoj štali ili u posebnoj prostoriji. Kod sistema za mužu posebna pažnja treba da bude posvećena spojnicama, cevima, filterima, pumpi, kao i drugim elementima. Današnji moderni sistemi za mužu uglavnom imaju integrisan sistem za automatsko pranje (CIP). Ovaj sistem automatski određuje potrebnu količinu vode, deterženata, dezinfekcionih sredstava kao i automatsku regulaciju temperature. Iako je sistem potpuno automatizovan, potrebno je nadzirati celokupan proces. Kod opreme za mužu najznačajnije je da se ona redovno održava i čisti. Ukoliko je oprema adekvatno održavana kvalitet mleka će biti mnogo bolji nego prilikom ručne muže.

13) Posebnu pažnju treba posvetiti opremi za prijem, hlađenje, skladištenje i transport mleka

Iako prilikom muže vodimo računa ipak dolazi do kontaminacije mleka hiljadama mikroorganizama. Upravo iz ovog razloga je potrebno ohladiti mleko nakon muže. Hlađenje mleka je potrebno obaviti u

naredna dva sata posle muže i to na temperaturi od 4^0C. Procesom hlađenja mi zapravo onemogućavamo, ili bar usporavamo, dalji razvoj mikroorganizama koji dospevaju u mleko. U slučaju da ne ohladimo mleko dolazi do eksponencijalnog rasta broja mikroorganizama. Trebamo imati na umu da mleko kao koloidni rastvor predstavlja odličnu podlogu za rast i razvoj mikroorganizama.



Za sam proces hlađenja mleka postoji mnogobrojna oprema koja može biti stacionarna ili mobilna.

Manje količine mleka se mogu ohladiti vodom čija temperatura je ispod 4^0C ili rotacionim frižiderom koji hladi mleko pomoću cevi u kojima protiče hladna voda.

U slučajevima hlađenja veće količine mleka može se koristiti sledeća oprema:

a) kompresor – direktno hlađenje mleka

b) indirektno hlađenje mleka

Ovde takođe postoje mnogobrojna pravila. Vrlo je važno da se oprema za hlađenje mleka redovno održava i čisti. Posebna pažnja treba da bude posvećena čišćenju i dezinfekciji prijemnog suda za mleko, obodima suda, poklopcu, cevima i sistemu za hlađenje.

Oprema za mužu i hlađenje mleka može biti izvor kontaminacije mleka mikroorganizmima. Ukoliko se oprema neadekvatno održava i ne čisti može doći do razvoja 1000, 3 miliona, pa i više mikroorganizama po ml mleka.



14) Voditi računa o kvalitetu vode

Poslednja mera, ali svakako ne i najmanje značajna, je voda. Ukoliko ispoštujemo sve predhodne procedure a da pritom nismo vodili računa o kvlitetu vode sve je bilo uzalud.

Ukoliko koristimo vodu iz česme potrebno je pratiti analize koje dostavlja nadležna agencija (vodovod). Ukoliko koristimo vodu iz sopstvenog izvora, potrebno je redovno uzimati uzorke i slati ih na analizu u ovlaćenu laboratoriju.

Na kraju, treba stalno imati na umu da ukoliko želimo da obezbedimo dobar kvalitet mleka neophodno je da održavamo higijenu i da mleko ohladimo odmah posle muže.

Kako bismo dostigli željeni kvalitet mleka, neophodna je uska saradnja između proizvođača i stručnih službi. Svakodnevni trud koji se uloži u proizvodnji mleka kasnije se isplati kroz kvalitet mleka i kroz bolju cenu na tržištu. Kvalitetnije mleko omogućava prerađivačima da naprave kvalitetniji krajnji proizvod koji će zadovoljiti potrebe potrošača.

1.3 Sirovo i pasterizovano mleko

Prema vrsti termičke obrade mleko delimo u 3 kategorije:
- sirovo mleko,
- termički obrađeno mleko i
- pasterizovano mleko.

SIROVO MLEKO

Kod sirovog mleka temperatura grejanja ne prelazi preko 40^0C. Test na alkalnu phosphatazu je pozitivan. Hemijske osobine mleka se ne menjaju. Milkoflora koja prirodno postoji u mleku, a koja je specifična za svako gazdinstvo, ostaje u njemu i stvara na taj način originalni kvalitet i ukus. Harmonija ukusa je mnogo veća kod proizvoda dobijenih od sirovog mleka.

Kod sirovog mleka posebnu pažnju je potrebno posvetiti aspektu kvaliteta samog mleka imajući u vidu patogene bakterije. Ukoliko ne zadovoljimo

odgovarajuće higijenske uslove mleko može biti kontaminirano mnogobrojnim mikroorganizmima.

Mikrobiološki kriterijumi za proizvodnju hrane propisani su direktivom EU br. 2073/2005.

Proizvodi napravljeni od sirovog mleka (osim polutvrdih i tvrdih sirova) imaju kraći rok upotrebe u odnosu na proizvode od pasterizovanog mleka.

TERMIČKI OBRADJENO MLEKO (na niskoj temperaturi)

Kod mleka obrađenog na niskoj temperaturi, temperatura grejanja se održava na 60^0C u trajanju od 15 -30 sekundi. Test na alkalnu phosphatazu je još uvek pozitivan. Hemijske osobine mleka su malo promijenjene.

Ovim procesom termičke obrade mleka smanjujemo ukupan broj mikroorganizama u mleku. Potrebno je dodatno obratiti pažnju šta se događa sa patogenim mikroorganizama koji mogu da postoje u mleku.

Ova metoda predstavlja alternativu između sirovog i pasterizovanog mleka. Po ovoj metodi mleko gubi neke karakteristike sirovog mleka. Zaštita proizvoda je na većem nivou u odnosu na proizvode od sirovog mleka ali ipak nije kao kod pasterizovanih proizvoda.

Osim navedenog treba istaći da proizvodi napravljeni od termički obrađenog mleka (osim polutvrdih i tvrdih sirova) imaju kraći rok upotrebe u odnosu nana proizvode od pasterizovanog mleka.

PASTERIZOVANO MLEKO

Procesom pasterizacije se značajno smanjuje ukupni broj mikroorganizama u mleku kao i broj određenih patogenih mikroorganizama. Test na alkalnu

phosphatazu je negativan što nam ukazuje na to da je pasterizacija adekvatno obavljena. Hemijske osobine mleka se menjaju.

Prema Dr. Porcher-u (1933), pasterizacija u mleka uništava:
- najveći deo banalne flore,
- celokupnu patogenu floru koja postoji,
dok se pokušavaju sačuvati fizička, hemijska i biohemijska svojstva mleka.

Danas je dobro poznato da procesom pasterizacije ne možemo uništiti sve patogene mikroorganizme (npr. one koji su najpatogeniji).

Procesom pasterizacije produžavamo vreme upotrebe mleka, stanadrdizujemo proizvode, a u isto vrijeme uništavamo svu pozitivnu floru mleka,koja daje specifičan ukus proizvodu i nudi nam neke mere samozaštite.

Pasterizacija može da bude :

a) Niska pasterizacija: 63^{0}C - 30 minuta.

Kod ove pasteriacije, hemijska svojstva mleka se malo menjaju ali je stanje belančevina i globula ne promenjeno. Mleko u velikoj meri zadržava svoje vrednosti. Kada se završi proces pasterizacije potrebno je voditi računa da ne dođe do nove kontaminacije mleka patogenim mikroorganizmima i mogućnosti da se razviju termorezistentne bakterije (one koje u preživele pasterizaciju).

b)Visoka pasterizacija: 72^{0}C – 15 sekundi.

Proces visoke pasterizacije je brži od procesa niske pasterizacije. Stepen uništavanja patogene mikroflore je efikasniji nego kod niske pasterizacije, ali hemijske promene mleka su znatnije izražene:
- Smanjuje se količina rastvorljivih proteina;
- Nastaje ukus kuvanog mleka;
- Gubi se veliki deo kalcijum fosfata - posledica je mekši gruš – prinos sira je manji.

1.4 Laktički sirevi

Da bi se proizveli kvalitetni i higijenski zdravi proizvodi, potrebno je adekvatno primeniti tehnološke parametre (temperatura, vreme, kiselost, količina dodatog sirila, količinu dodate kulture, ceđenje, okretanje sira, soljenje i zrenje).

Opšti parametri kiselosti mleka

Kad stavljamo sirilo u mleko:
- Sveže mleko (6,2 – 6,6 sH)
- Sazrelo mleko (7,6 – 10,1 sH)

Stavljanje u kalupe:
- Između 21-30 sH, zavisi od brzine kiseljenja mleka i vrste sira koji prozvodimo.

Okretanje:
- 31 – 35 sH, merimo kiselost surutke na kraju okretanja.

ZRENJE MLEKA

Sveže mleko treba procediti. Mleko možemo ostaviti da bude sirovo ili ga pasterizovati.

Nakon toga mleko se stavlja u proizvodni sud gde se drži na određenoj temperaturi. Proizvodni sud treba da ima sposobnost održavanja konstantne temperature mleka. Sledeći korak je dodavanje kulture koja može biti komercijalna ili domaća. Ukoliko se koristi domaća kultura potrebno je voditi računa o bezbednosti mikroorganizama koji se nalaze u ovoj kulturi. Vrlo je važno držati se uputstva proizvođača kulture. Ovim korakom se započinje proces acidifikacije.

Vreme zrenja mleka zavisi od njegove temperature. Kod zrenja, potrebno je podići kiselost mleka na nivo od 6,2 – 6,6 sH na 7,6 – 10,1 sH, zavisno od vrste sira koji proizvodimo. Nakon zrenja mleka dodajemo sirilo (enzim himozin i pepsin)!

DODAVANJE SIRILA

Kod dodavanja sirila potrebno je voditi računa o temperaturi mleka koja ne treba da bude manja od 18^0C (zavisi od tipa sira koji proizvodimo). Količina sirila koja se dodaje zavisi od vrste sira. Treba znati da kod mlečnih sireva preovlađuje kiselinska koagulacija što znači da je količina sirila mala. Na primer, sirilo jačine 1.10 000 stavljamo od 2 -3 ml /100 l mleka pa do 10 ml /100 l mleka.

Ukoliko stavljamo tako malu količinu sirila onda znamo da je veći deo koagulacije mleka odrađen mikroorganizmima. Zato je potrebno dodatno vreme kako bi došlo do potpune koagulacije (negde oko 18-24 h). Kraj koagulacije kontrolišemo stepenom kiselosti surutke.

STAVLJANJE U KALUPE

Gruš je potreno ocediti nakon koagulacije (veći dio kiselinske, manji dio enzimske).

Postoje dva načina ceđenja:

1. direktno stavljanje u kalupe;
2. stavljanje u sirarske krpe za ceđenje, i nakon toga stavljanje u kalupe. Gruš sira se stavlja u posebne tkanine gde treba da stoji u periodu od 1 do 12 sati (zavisno od vrste sira) a nakon toga gruš se stavlja u kalupe. Kod ovog načina ceđenja surutka brže prolazi iz gruša i krajnja kiselost sira je manja. Sirevi dobijeni ovakvim postupkom su ujednačeni po težini i obliku. Treba voditi računa da ne dođe do suvišnog ceđenja gruša u sirarskim krpama i kalupima što bi dovelo do pojave zrnavosti sira kao i do stvaranja pukotina. Kod ovog načina ceđenja sira imamo još jedan dodatni posao a to je pranje sirarskih tkanina koje je potrebno brzo i precizno oprati i osušiti.

Danas se u praksi upotrebljavaju oba načina za ceđenje sira gde izbor uglavnom zavisi od vrste sira koji želimo da dobijemo.

Ukupno vreme ceđenja može biti oko 24 sata. U međuvremenu, sireve je potrebno jednom okrenuti dok su u kalupima zbog postizanja bolje efikasnosti ceđenja i oblika sira.

Nakon 12- 24 sati sirevi se prvi put suvo sole.

FAKTORI KOJI POSPEŠUJU CEDJENJE

Sto na koji se stavljaju i cede sirevi potrebno je da ima odgovarajući nagib (optimalno je od 2-3 %).

Karakteristike kalupa su veoma bitne. Potrebno je da imaju optimalan broj rupica za ceđenje kao i male nogice kojima je kalup odvojen od podloge na kojoj se kalup nalazi.

Održavanje odgovarajuće temperatuje je veoma važno. Temperatura ne sme da bude manja od 18^{0}C, niti bi trebala da bude mnogo veća kako ne bi došlo do prebrzog povećanja kiselost (nastaju rupice, grudvice, itd.) Temperatura niža od 18^{0}C ograničava razvoj mlečnokisjelinskih bakterija, koje utiču na kiselost, i omogućava razvoj nekih patogenih mikroorganizama i plesni.

Tokom perioda ceđenja (u toku 24 sata) potrebno je minimalno jednom okrenuti sireve radi boljeg ceđenja i oblika sireva.

VADJENJE SIRA IZ KALUPA

Kada sireve vadimo iz kalupa (najčešče nakon 24 sata), stavljamo ih na speciajlne nerđajuće (rost frei) mreže koje su prekrivene plastičnom mrežicom. Među sirevima potrebno je da bude dovoljno prostora kako bi vazduh slobodno cirkulisao. U ovom trenutku je potrebno ponovo posoliti sireve (po drugi put i po drugoj strani, sa sitnom solju). Temperatura u ovoj prostoriji ne sme da bude niža od 18^{0}C a vlaga oko 85% zbog razloga koje smo ranije naveli. U ovom periodu dolazi do razvoja kvasaca a nakon toga i plemenitih plesni na siru (u

slučaju da smo ih na početku dodali u mleko). Njihova funkcija je da raskisele gruš i da stvore dodatni miris i ukus. Kvasce i plemenite plesni možemo dodavati i na površinu sireva prskanjem ali puno bolje rezultate postižemo ako ih na početku dodamo u mlieko. Ova pojava označava da je počela faza zrenja sira. Sireve je u početku potrebno okretati svakih 24 sata.

SUŠENJE

Kako bismo sprečili brzo zrenje sira i kako bismo onemogućili pojavu kvasca i plesni na siru, potrebno je sireve skladištiti u posebne prostorije gde se oni suše na temperaturi od 14 -16^{0}C, uz maksimalnu vlagu od 65- 70 %. Ovde je potrebno da sirevi izgube do 20 % svoje težine u vremenu od 12 -48 sati.

KARAKTERISTIKE LAKTIČKIH SIREVA

pH	4 - 4,3
% soli	1%
sadržaj vlage	64 %







8 KONTROLA I SERTIFIKACIJA U ORGANSKOJ POLJOPRIVREDI

Uvod	Da bi se neki proizvod **mogao deklarisati kao « Proizvod organske poljoprivrede » i nositi logo „Organske poljoprivrede“** mora biti serifikovan odnosno biti predmet procesa sertifikacije. **Sertifikacija** predstavlja proceduru kojom sertifikaciono tijelo, nakon izvršene kontrole, izdaje proizvođaču sertifikat, kao potvrdu da kontrolisani proizvod, proces ili usluga odgovaraju specifičnim zahtjevima – Zakonu i pratećim pravilnicima za organsku proizvodnju. **Kontrola** je proces utvrđivanja usaglašenosti prijavljene proizvodnje sa propisima/standardima za organsku proizvodnju (Zakon i pravilnici o organskoj proizvodnji).
Ciljevi edukacije	Nakon čitanja ovog poglavlja proizvođač će dobiti odgovore na sljedeća pitanja: - Kakva je nacionalna regulativa/standardi u organskoj poljoprivredi? - Šta je to proces sertifikacije? - Kakva je kontrola i koje su vrste kontrola u organskoj proizvodnji? - Kakav je sertifikat i logo organske poljoprivrede Crne Gore?
Sadržaj	Zakon i pravilnici o organskoj poljoprivredi Crne Gore Proces kontrole i sertifikacije organske proizvodnje Prelazni period u organskoj poljoprivredi Evidencija organske proizvodnje i godišnji plan Sertifikat Logo „Organska poljoprivreda Crne Gore“
Preporučena literatura	USAID/IRD; Monteorganica: *Kako do sertifikata u organskoj poljoprivredi.* Standard EN 45011 odnosno ISO/IEC 65:1996.

U julu 2004. godine usvojen je Zakon o organskoj poljoprivredi kojim se uređuje proizvodnja, kontrola proizvodnje, prerada, transport, skladištenje i označavanje proizvoda dobijenih metodama organske poljoprivrede, kao i izdavanje sertifikata.

Postoji i određeni broj podzakonskih akata – Pravilnika kojima su regulisani pojedini aspekti organske proizvodnje kakvi su:

- Pravilnik o metodama organske biljne proizvodnje i sakupljanju šumskih plodova i ljekovitog bilja;
- Pravilnik o metodama organske stočarske proizvodnje;
- Prilog pravilnika o metodama organske stočarske proizvodnje;
- Pravilnik o preradi, transportu i skladištenju proizvoda organske proizvodnje;
- Pravilnik o obliku i sadržini oznake, načinu označavanja i sadržini deklaracije za proizvode iz organske poljoprivrede;
- Pravilnik o obrascu i sadržaju obrasca sertifikata za proizvode organske poljoprivrede;
- Pravilnik o obliku i sadržaju obrasca prijave za uključivanje proizvođača u organsku poljoprivredu i upis u registar proizvođača organske poljoprivrede;
- Pravilnik o sadržaju evidencije o načinu primjene metoda organske proizvodnje;
- Pravilnik o sadržaju i načinu vođenja registra proizvođača organske poljoprivrede;
- Pravilnik o bližim uslovima koje treba da ispunjava pravno lice za vršenje kontrole organske poljoprivrede i
- Uputstvo o postupku izdavanja saglasnosti za angažovanje inostranog pravnog lica za kontrolu i sertifikaciju proizvoda organske poljoprivrede.

Šta je kontrola i sertifikacija?

Sertifikacija predstavlja proceduru kojom ovlašćeno pravno lice (sertifikaciono tijelo), nakon izvršene kontrole izdaje proizvođaču pisano uvjerenje – sertifikat, kao potvrdu da kontrolisani proizvod, proces ili usluga

odgovaraju specifičnim zahtjevima – Zakonu i pratećim pravilnicima za organsku proizvodnju.

Postupak kontrole i sertifikacije počinje sa interesovanjem i prijavom proizvođača za sertifikaciju. Postoji **5 vrsta prijava** koje proizvođač popunjava, u zavisnosti za koju se oblast organske proizvodnje prijavljuje i to su:

- Prijava za sertifikaciju proizvoda dobijenih metodama **organske biljne proizvodnje;**
- Prijava za sertifikaciju proizvoda dobijenih metodama **organske stočarske proizvodnje**;
- Prijava za sertifikaciju **prerađenih biljnih i životinjskih proizvoda** kao proizvoda organske poljoprivrede;
- Prijava za sertifikaciju **pčelarske proizvodnje** po metodama organske stočarske proizvodnje i
- Prijava za sertifikaciju **šumskih plodova i ljekovitog bilja** kao proizvoda organske poljoprivrede.

Koji su koraci u procesu sertifikacije?

- Proizvođač zahtijeva informaciju od sertifikacionog tijela ili Savjetodavne službe.
- Sertifikaciono tijelo šalje prijavu.
- Proizvođač popunjava prijavu (sam ili uz pomoć Savjetodavne službe).
- Potpisuje se ugovor sa sertifikacionim tijelom.
- Sertifikaciono tijelo razmatra prijavu.
- Sertifikaciono tijelo određuje kontrolora za obavljanje kontrole.
- Obavlja se inicijalna kontrola.
- Procjena izvještaja kontrole.
- Odluka o sertifikaciji.
- Proizvođač dobija sertifikat.

Gdje se podnosi prijava?

Proizvođači podnose prijavu sertifikacionom tijelu – „Monteorganici" radi uključivanja u organsku poljoprivredu i nakon dobijanja izvještaja o kontroli i sertifikaciji podnose zahtjev za upis u registar proizvođača organske poljoprivrede Ministarstvu poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede .

Prijava mora biti kompletna, detaljno popunjena, sa što više informacija o gazdinstvu i proizvodnji. Ažurirana prijava se sertifikacionom tijelu podnosi svake godine (najkasnije do marta/aprila mjeseca) za svaku proizvodnu sezonu/godinu.

Pri popunjavanju prijave, kompletiranju potrebne dokumentacije i za savjete tokom proizvodnje (obrada, sjetva, đubrenje, zaštita, prerada itd.), proizvođač može tražiti pomoć Savjetodavne službe u biljnoj proizvodnji i Službe za selekcijsku stoke.

Kada se proizvođač prvi put prijavljuje uz prijavu je potrebno dostaviti sljedeće:

- registraciju proizvođača (individualni poljoprivredni proizvođač, preduzetnik ili privredno društvo);
- rezultate analiza zemljišta i vode – ako su dostupni;
- plan proizvodnje (opis kompletnog procesa proizvodnje sa planiranim ili preduzetim mjerama za poboljšanje plodnosti zemljišta, zaštitu bilja, pakovanje proizvoda, dezinfekciju, održavanje higijene, nabavku hraniva, veterinarske tretmane, razdvajanje proizvoda itd. zavisno od oblasti proizvodnje za koju se proizvođač prijavljuje);
- izvod iz katastra odnosno posjedovne listove za kompletno gazdinstvo;
- mape/skice gazdinstva (parcele, objekti, putevi i dr. orijentiri, organizacione sheme i dijagrame proizvodnje za preradu i sl.);
- ugovori o zakupu (ako su parcele, objekti i sl. pod zakupom);
- ako se proizvođač već prijavljivao za sertifikaciju – kompletnu dokumentaciju, itd.

Nakon podnošenja prijavnog kompleta (kompletna dokumentacija) potpisuje se Ugovor o kontroli i sertifikaciji između sertifikacionog tijela i proizvođača u kojem su precizirana prava i obaveze potpisnih strana i tada se pristupa razmatranju prijave.

Ugovor o kontroli i sertifikaciji potpisuje se na godinu dana i svake godine se obnavlja. **Ako proizvođač ne obnovi ugovor odnosno ne produži njegovo trajanje, sertifikaciono tijelo smatra da je proizvođač odustao od procesa sertifikacije i samim tim, donosi odluku o isključenju proizvođača iz sertifikacionog procesa.**

U slučaju velikih neusaglašenosti (blizina zagađivača – fabrika, deponija, prometnih saobraćajnica, konvencionalne proizvodnje i sl.) obustavlja se proces sertifikacije i proizvođač se obavještava o tome.

Ukoliko proizvođač ne dostavi kompletnu prijavnu dokumentaciju ili ažuriranu prijavu za narednu proizvodnu sezonu kontrola se neće izvršiti. U slučaju ponavljanja ovakvih situacija proizvođač će se isključiti iz sertifikacionog procesa.

Šta je kontrola i koje kontrole postoje?

Kontrola je proces utvrđivanja usaglašenosti prijavljene proizvodnje sa propisima za organsku proizvodnju (Zakon i pravilnici o organskoj proizvodnji).

Vrste kontrole:

1. **prva (inicijalna) kontrola** – cjelokupnog gazdinstva/farme;
2. **redovne kontrole** - ciljane (na osnovu strukture, vrste proizvodnje, zahtjeva sertifikacionog tijela i sl.) i nenajavljene;
3. **dodatne kontrole** (nedostatak informacija, provjera preduzetih mjera korekcije i sl.);
4. **nenajavljene kontrole** (slučajni ili ciljani izbor proizvođača).

Kontrolor prije početka kontrole obavještava proizvođača o pojedinostima kontrole, pregleda gazdinstva (zemljišne parcele, skladišta, objekte, dokumentaciju) i sakuplja informacije koje dobija od proizvođača, vizuelnim pregledom i na osnovu dokumentacije i evidencije.

Tokom kontrole kontrolor prikuplja dokaze, foto-dokumentaciju i može uzeti uzorke za analizu na teške metale i druge kontaminente, pesticide, GMO, nedozvoljene aditive itd.
Kontrolor uzima uzorke na osnovu naloga sertifikacionog tijela ili sopstvene odluke u slučaju sumnje na kršenje tj. nepoštovanje propisa.
O nalazima kontrole, kontrolor sačinjava kontrolni izvještaj, koji potpisuje proizvođač na licu mjesta ako se slaže sa nalazima kontrole, i prosleđuje ga sertifikacionom tijelu.

Na osnovu podataka iz prijave i stanja na terenu odnosno kontrolnog izvještaja, ovlašćeno pravno lice tj.„Monteorganica" provjerava ispunjenost uslova (prema Zakonu i pravilnicima) i određuje prelazni period.

Šta je prelazni period?

Prelazni period je vrijeme koje je neophodno da se uspostavi sistem rukovođenja farmom, izgradi plodnost zemljišta i njegova biološka aktivnost, razvije jedan održivi agroekosistem, a proizvođač stekne iskustvo u primjeni metoda organske proizvodnje. Prelazni period se može skratiti i produžiti u zavisnosti od određenih uslova: konkretnih faktora prirodne sredine, poštovanja propisanih zahtjeva ili internih pravila Sertifikacionog tijela kao i od stručnih i rukovodećih sposobnosti proizvođača.

Koliko traje prelazni period?

Prelazni period traje za jednogodišnje usjeve 2 godine, za višegodišnje 3 godine, a najmanje 1 godinu (u određenim situacijama).

Oblast sakupljanja ljekovitog bilja i šumskih plodova može se sertifikovati bez prelaznog perioda, ako se utvrdi da je na zemljištu koje ispunjava

uslove iz Zakona i pravilnika o organskoj poljoprivredi, uz svu priloženu dokumentaciju koju zahtijeva sertifikaciono tijelo.

Napomena da se uz navedeno moraju poštovati:
- zakon o šumama;
- rješenje o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta;
- pravilnik o načinu i uslovima sakupljanja i korišćenja nezaštićenih biljnih vrsta.

Što se tiče prelaznog perioda, za stočarsku proizvodnju on traje minimum 2 godine (prelazni period za biljnu proizvodnju – hranu za stoku + prelazni period za određenu vrstu životinje – od 45 dana za živinu do 1 godinu za krupnu stoku). Proizvodi stočarstva su organski proizvodeni, ako su životinje uzgajane u skladu sa organskim standardima u periodu od:
- konji i goveda za tov – 12 mjeseci, ili u svim drugim slučajevima poslednje tri četvrtine života;
- ovce, koze i svinje – 4 mjeseca;
- životinje za proizvodnju mlijeka – 3 mjeseca;
- živina u tovu – 10 nedjelja, pod uslovom da je živina uvedena u proizvodnju pre uzrasta od tri dana;
- živina za proizvodnju jaja – 6 nedjelja.

Životinje zatečene u proizvodnoj jedinici na početku prelaznog perioda, mogu se uključiti u organsku proizvodnju poslije isteka prelaznog perioda proizvodne jedinice.

Kada se stado ili jato formira po prvi put, a životinja uzgojenih u organskoj proizvodnji nema u dovoljnom broju, životinje uzgojene u konvencionalnoj proizvodnji mogu biti uvedene u organsku proizvodnu jedinicu uz saglasnost sertifikacione organizacije pod sljedećim uslovima:

- telad i ždrebad odgajana u skladu sa organskim standardima od momenta odlučenja i nijesu starija od šest mjeseci;

- jagnjad i jarad odgajana u skladu sa organskim standardima od momenta odlučenja i nijesu starija od 45 dana;
- mlade kokoške za proizvodnju jaja nijesu starije od 18 sedmica;
- pilići za brojlersku proizvodnju nijesu stariji od tri dana u trenutku napuštanja jedinice u kojoj su proizvedeni;
- prasad gajena na način utvrđen ovim pravilnikom, od momenta odlučenja i imaju težinu ispod 25 kilograma.

Kakva evidencija treba da se vodi?

Proizvođač je dužan da vodi **evidenciju** o načinu primijenjenih metoda organske poljoprivrede u proizvodnji organskih proizvoda (sadnja, đubrenje, zaštita, navodnjavanje, berba, pakovanje, prodaja ...) i čuva svu dokumentaciju o aktivnostima u organskoj proizvodnji (kupovina inputa i prodaja proizvoda – računi, priznanice, deklaracije itd.). Sve prethodno navedeno proizvođač je dužan da stavi na uvid, na zahtjev sertifikacionog tijela odnosno kontrolora tokom procesa kontrole.

Šta je to godišnji plan?

Proizvođači početkom svake godine dostavljaju sertifikacionom tijelu **godišnji plan proizvodnje** (ažurirana prijava, plan proizvodnje, godišnji izvještaj o proizvodnji prethodne godine/proizvodne sezone – površine, prinosi, brojno stanje životinja, pakovanje i deklarisanje proizvoda i sl.), a sertifikacino tijelo vrši provjeru proizvodnje minimum jedan put godišnje.

Šta je to sertifikat?

Nakon isteka prelaznog perioda, poštovanja svih propisanih zahtjeva i pravila, proizvođaču se može izdati sertifikat.

Sertifikat je pisana potvrda kojom ovlašćeno pravno lice (sertifikaciono tijelo) za vršenje kontrole i izdavanja sertifikata u organskoj poljoprivredi potvrđuje da su organska proizvodnja, proizvod ili usluga u skladu sa Zakonom i pratećim pravilnicima o organskoj poljoprivredi.

Šta znači sertifikovan organski proizvod?

Proizvodi koji su proizvedeni, skladišteni, pakovani, čuvani i deklarisani na način koji propisuju standardi i Zakon o organskoj poljoprivredi i za koje je izdat sertifikat od strane sertifikacionog tijela, smatraju se sertifikovanim organskim proizvodima.



MONTEORGANICA

Agencija za sertifikovanje

organska poljoprivreda

Crne gore

MONTEORGANICA

IZDAJE

Sertifikat o usklađenosti

Protokol

Potvrđuje da:

Monteorganica doo

saglasno zakonu o organskoj poljoprivredi proizvodi:

VOĆE I POVRĆE

Ovaj dokument je izdat i važi do

Ovaj dokument je verifikovan od strane sertifikacionog komiteta, dana

*Ovaj dokument:

komisija

(ili njen predstavnik)

direktor

(ili njegov predstavnik)

Izgled sertifikata nacionalnog sertifikacionog tijela „Monteorganica“

Koliko važi sertifikat?

Sertifikat važi **godinu dana od dana izdavanja**. U slučaju nepoštovanja Zakona i pratećih pravilnika o organskoj proizvodnji, internih procedura sertifikacionog tijela i Ugovora o kontroli i sertifikaciji i njima propisanih uslova, **sertifikat se može suspendovati ili oduzeti!**

Takođe proizvođač podliježe kaznenim odredbama propisanih Zakonom o organskoj poljoprivredi i internim procedurama sertifikacionog tijela. Kada proizvođač dobije sertifikat za organsku proizvodnju, na svojim proizvodima – deklaracijama, promotivnom materijalu i sl. može koristiti logo »Organska poljoprivreda Crne Gore« i logo »Monteorganica«.

Šta je logo?

Logo je oznaka na proizvodu koja je pokazatelj i potvrda da je proizvod organski sertifikovan u skladu sa određenim standardima i služi za lakše prepoznavanje proizvoda.





- **Proizvođač mora naći sopstveni interes (ekonomski)**
- **Sertifikacija stvara kredibilitet (potrošač siguran u primjenu sistema kontrole kvaliteta koji garantuje da je proizvod organski)**
- **Sertifikacija je instrument marketa – tržišta**
- **Omogućava proizvodjaču pristup tržištu često sa uvećanom cijenom**

9 EKONOMIJA ORGANSKE PROIZVODNJE

Uvod	Svaka ekonomska analiza treba da posluži za informisanje i da bude orijentir u donošenju odluka u okviru poslovanja poljoprivrednog gazdinstva. Informacije o ekonomskim efektima poslovanja gazdinstva neophodne su za kratkoročna planiranja i dugoročne investicije.
Ciljevi edukacije	Nakon čitanja ovog poglavlja proizvođač će dobiti odgovore na sljedeća pitanja: - Šta je menadžment u organskoj poljoprivredi? - Šta je ekonomija poljoprivrede i kakvi su prihodi u poljoprivredi? - Šta je bruto marža?
Sadržaj	Menadžment, računovodstvo, knjigovodstvo Razvoj prihoda i poređenje konvencionalni – organski prihodi Razlike između organskih gazdinstava Marža Perspektive organske poljoprivrede u Crnoj Gori
Preporučena literatura	USAID/IRD: Monteorganica: *Kako do sertifikata u organskoj poljoprivredi*. Kristiansen, P., Taji, A., Reganold, J.: *Organic Agriculture – A Global Perspective*. National Library of Australia Cataloguing in Publishing entry.

Svaka ekonomska analiza treba da posluži za informisanje i da bude orijentir u donošenju odluka u okviru poslovanja poljoprivrednog gazdinstva. Informacije moraju biti zasnovane na pouzdanoj bazi podataka. Obično se ti podaci mogu dobiti iz knjigovodstva gazdinstva, ali ako na gazdinstvu ne postoji knjigovodstvo, proizvođač se mora osloniti na druge, provjerene izvore.

Informacije o ekonomskim efektima poslovanja gazdinstva neophodne su za kratkoročna planiranja i dugoročne investicije. Ako se želi podići kredit za finansiranje investicija, banci se moraju obezbijediti podaci o poslovanju gazdinstva ili kvalitetan biznis plan za, planiranu investiciju.

Potrebno je da proizvođači vode ekonomiju svog poljoprivrednog gazdinstva iz nekoliko razloga:

- svako gazdinstvo je po poreskim zakonima, obavezno da ima svoje knjigovodstvo;
- poljoprivredni proizvođač u svakom trenutku treba da ima tačnu i pouzdanu informaciju o svom poslovanju;
- poljoprivredni proizvođač mora planirati investicije, razvoj i unapređenje rada svog gazdinstva.

Koji su mogući putevi razvoja poljoprivredne proizvodnje na gazdinstvu?

Što se tiče ekonomskih efekata gazdinstava postoje tri moguća razvojna puta:

Tradicionalna farma - koristi postojeću imovinu na polu-produktivan način, zbog nedostatka znanja, mogućnosti ili finansijskih sredstava. Proizvodne mogućnosti se ne koriste u potpunosti. Tradicionalni poljoprivredni sistem karakterišu neodgovarajuće zgrade za uzgoj stoke, mala ili nedovoljna upotreba đubriva, sertifikovanih sjemena, pesticida ili novih tehnologija.

Konvencionalna farma – povećava svoju proizvodnju koristeći sve mogućnosti svoje imovine i sva neophodna ulaganja (npr. đubriva, pesticide), dok se ne postigne optimalan odnos troškovi-dobit. To, naravno, treba da bude u skladu sa postojećim pravilima i zakonima u toj državi.



Organska farma – dobrovoljno primjenjuje pravila organske poljoprivrede koja su definisana zakonima i propisima. Poštujući ta pravila iskoristiće se maksimalan potencijal imovine, primjenjujući nove tehnologije, tehnike uzgoja stoke, organska sjemena, organske pesticide (dozvoljene u organskom proizvodnom sistemu).

Put razvoja poljoprivrednog gazdinstva zavisi od spremnosti proizvođača da investira u mašine i/ili objekte, za koje je period amortizacije 10-20 godina. Iz tih razloga on se mora opredijeliti za dugoročan rad na gazdinstvu i mora obezbijediti dugoročno, pozitivno poslovanje svog gazdinstva.

Organska proizvodnja treba da se zasniva, gdje je to moguće, u okviru sistema zaokruženog ciklusa biljne i stočarske proizvodnje. Takvo gazdinstvo može dobro poslovati u okviru sopstvenog sistema prozvodnje. To podrazumijeva uravnoteženost biljne i stočarske proizvodnje.

1. MENADŽMENT, RAČUNOVODSTVO, KNJIGOVODSTVO

Šta je biznis (posao)?

Biznis je poslovna sposobnost rukovodioca (menadžera) da sa što manjim i kontrolisanim ulaganjima dobije kvalitetan proizvod i ostvari što veću zaradu.

Ko je menadžer (rukovodilac)?

Menadžer u cilju sticanja zarade svoje firme/preduzeća, predviđa, organizuje, bira kadrove, rukovodi i kontroliše realizaciju programa sa stanovišta ulaza sirovine odnosno izlaza gotovog proizvoda.

Šta je menadžment (rukovodstvo)?

Menadžment podrazumijeva upravljačke poslove planiranja, organizovanja, rukovođenja i kontrole, radi ostvarenja efektivnosti i efikasnosti gazdinstva, očuvanja životne sredine i optimalne zarade proizvođača.

Kakav menadžment može biti?

Prema organizacionoj odgovornosti postoji izvršni menadžment ili menadžment poslovnih jedinica.

Prema značaju odluke, postoji strateški ili operativni menadžment.

Prema funkcijama upravljanja postoji menadžment nabavke, proizvodnje, prometa, marketinga, razvoja, kvaliteta, finansija.

Ima li razlike u vođenju ekonomije organske i konvencionalne farme?

Za ekonomiju konvencionalne i organske proizvodnje u principu, važe ista pravila. Obračun profita gazdinstva, analize troškova, analize marži, obračun prihoda, fiksnih i varijabilnih troškova – pojmovi su koji se primjenjuju i računaju na isti način u organskoj i konvencionalnoj poljoprivrednoj

proizvodnji. Ono što obračun organske proizvodnje čini nešto komplikovanijim jeste primjena različitih usjeva koji se koriste u plodoredu (radi unapređenja plodnosti zemljišta) kao i obračun troškova sirovina (inputa) iz sopstvene proizvodnje (stočne hrane, stajnjaka....).

Vrlo mali broj poljoprivrednih gazdinstava u Crnoj Gori ima odgovarajuće knjigovodstvo ili evidenciju o finansijskim efektima svog rada. Bez takve evidencije teško je izračunati bilo kakvu ekonomiju gazdinstva. Zato ćemo ovdje dati samo osnovne ekonomske termine.

Tabela: Termini u poljoprivrednoj ekonomiji

Termin	Definicija - objašnjenje
Proizvodna jedinica	...može biti jedan hektar pašnjaka ili 1 m2 povrtarskog zemljišta ili krava ili ovca. Dakle, to je prethodno definisani dio proizvodnje, na osnovu kojeg se može uraditi analiza troškova.
Period obračuna ili računovodstveni period	...može biti proizvodni ciklus – definisan određenom proizvodnom jedinicom (npr. vrjeme tova za prasad od 2. do 5. mjeseca (4 mjeseca) ili može biti godina (zimska pšenica ili muzna krava). Da bi se analizirala cijela farma i zbog međusobne povezanosti proizvodnih jedinica, najčešće se koristi godina kao period obračuna. Iznosi godišnjeg računovodstvenog sistema su najčešće dati od 1. januara do 31. decembra.
Prihodi	... dobit ostvarena od prodaje dobijenih proizvoda kao i sve ostale dobiti, uključujući subvencije.
Troškovi	...su sva ulaganja gazdinstva vezana za proizvodnju. Definicija troškova pravi razliku između varijabilnih, fiksnih i opštih troškova poslovanja.

Varijabilni (promjenljivi) troškovi	...su troškovi koji zavise od obima proizvodnje (padaju ili rastu, sa prinosom).
Fiksni (stalni) troškovi	...su troškovi koji ne zavise od obima proizvodnje ili prinosa, npr. štala za krave se ne može upotrijebiti u bilo koju drugu svrhu, niti se može prodati. Prema tome, troškovi izgradnje i održavanja štale su fiksni čak i ako farmer odluči da ne proizvodi mlijeko ili meso i ne bude je koristio.
Opšti troškovi poslovanja	...su troškovi koji nisu vezani za bilo koju posebnu proizvodnu jedinicu odnosno ne mogu se pripisati nekoj posebnoj proizvodnoj jedinica, npr. račun za struju ne definiše gdje je potrošen svaki kW.
Bruto marža	...je ekonomski iznos koji definiše doprinos proizvodne jedinice (npr. 1 ha površine zasijane žitima) za pokrivanje troškova koji nisu varijabilni ili direktno povezani sa proizvodnom jedinicom.
Dobit	U slučaju poljoprivrednog proizvođača koji je angažovan puno radno vrijeme, dobit gazdinstva treba da se poklapa najmanje sa iznosom koji je njegovoj porodici dovoljan za njihov život. Dobit treba da se poklapa sa realnim očekivanjima u vezi sa raspoloživim resursima (radnom snagom i imovinom, pašnjacima, obradivim zemljištem, stokom, mašinama, zgradama, itd.).

Tabela: Dobit – osnovna struktura obračuna

+ Prihodi	od proizvoda biljne proizvodnje; od proizvoda stočarske proizvodnje; drugi prihodi (subvencije); prihodi od profita koji je nastao van poljoprivredne djelatnosti.
- Varijabilni troškovi	...troškovi koji su direktno povezani sa proizvodnom jedinicom (npr. u ratarskoj proizvodnji troškovi sjemena, đubriva, pesticida, žetve..., u stočarskoj proizvodnji koncentrati, minerali, troškovi veterinara...).
= Bruto marža	...je doprinos proizvodne jedinice ukupnoj proizvodnji, isključujući fiksne troškove ili opšte troškove poslovanja.
Fiksni troškovi	Amortizacija za : - zgrade; - mašine i ostalu tehničku opremu; - stalne usjeve; - kamatnu stopu (za kredite). Mašine se amortizuju prema očekivanom radnom vijeku. Na primjer, ako mašina košta 10.500€ i očekuje se da traje 7 godina, godišnja amortizacija je: 10.500/7=1.500€.

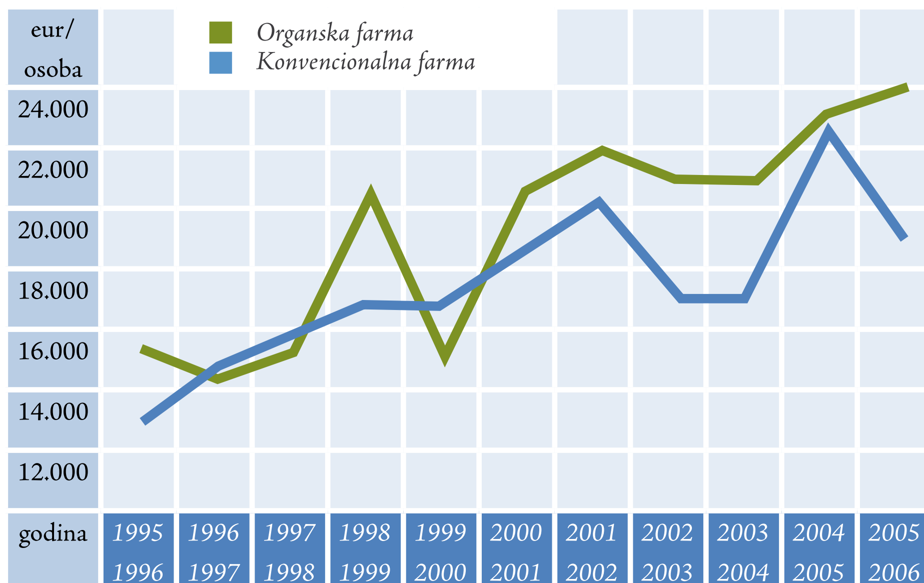


Opšti troškovi poslovanja	npr. generalno održavanje; radna snaga (ne porodična); energija, voda; osiguranje, računovodstvo.
+ Troškovi za lične potrebe	npr. upotreba vozila za sopstvene potrebe; hrana sa farme; smještaj – ukoliko su troškovi smještaja uključeni u obračunate troškove.
= Dobit	Od dobiti se pokrivaju troškovi : - porodične radne snage; - kamatna stopa za kapital; - dodatni profit.

2. RAZVOJ PRIHODA I POREDJENJE KONVENCIONALNI – ORGANSKI PRIHODI

Prihodi organske i konvencionalne farme

Najčešće pitanje pri prelasku sa konvencionalne na organsku proizvodnju jeste isplativost organske proizvodnje u odnosu na konvencionalnu proizvodnju. Najbolje bi bilo kad bi se moglo uporediti postojeće konvencionalno gazdinstvo sa gazdinstvom gdje se obavlja organska proizvodnja, ali ovaj pristup nije praktičan. Bolji način poređenja jeste da se vide razlike između sličnih gazdinstava, sličnih u smislu njihovih resursa, mogućnosti proizvodnje na određenom zemljištu kao i ostalim proizvodnim jedinicama, na primjer, broj krava na gazdinstvu, zasijana površina itd.



Grafik: Profit konvencionalnih i organskih farmi u Njemačkoj (1995-2006)
Izvor: Nieberg und Offermann (2007)

Na ovom grafiku dato je poređenje profita organskih gazdinstava (u €/osobi) sa sličnim konvencionalnim gazdinstvima u Nemačkoj, za period 1995–2006 godine. Jasno se vidi da od 2000 godine "organski" proizvođači imaju porast profita u odnosu na "konvencionalne" proizvođače. Iz datog grafika se može vidjeti da je profit nekada bio veći a nekad manji u odnosu na konvencionalna gazdinstva. Takođe, iz grafika se može zaključiti da se organska proizvodnja ne može generalno opisati kao profitabilnija u odnosu na konvencionalnu.

Prinosi i cijene organskih i konvencionalnih proizvoda se razlikuju. Dok su prinosi na organskim farmama niži od prinosa na konvencionalnim farmama, cijene su veće u organskoj nego u konvencionalnoj proizvodnji.

Tabela: Profit organskih i konvencionalnih farmi u Njemačkoj

Dobit		Biljna proizvodnja		Stočna proizvodnja	
		Organska	Konvencionalna	Organska	Konvencionalna
Dobit po hektaru	€/ha	435	384	617	447
Dobit po farmi	€/farmi	68.066	60.233	47.685	34.678
Dobit po radnoj snazi	€/RS	40.526	37.558	28.109	22.961
Procenat prihoda organska/ konvencionalna	%	+ 8%		+ 22%	

Pored prihoda ostvarenih od dobijenih proizvoda, subvencije za organske proizvođače značajno povećavaju profit organskih gazdinstava. U Crnoj Gori se, pored osnovne podrške od 130 € /ha za usjev i 80 € po grlu za stočne farme, **organski proizvođači dodatno podržavaju sa 150 €/ha za ratarske kulture i uzgoj ljekovitog bilja, sa 250 €/ha za povrće, višegodišnje zasade i sjemenski i sadni materijal i sa 50 € po uslovnom grlu stoke, 2 € po jedinki živine i 30 € po košnici (prema AGROBUDŽETU za 2010 godinu).**

Što se tiče troškova, treba reći, da su troškovi sjemena za organske proizvode veći nego za konvencionalne, a troškovi za đubrivo su niži kod organskih nego kod konvencionalnih gazdinstava.

3. RAZLIKE IZMEDJU ORGANSKIH GAZDINSTAVA

Organska gazdinstva različito posluju i to zavisi od mnogo faktora.

Šta su razlozi ovih razlika?

Prvi razlog je sigurno, veličina gazdinstva u hektarima, ali to nije jedini razlog. To je samo jedan od preduslova koji doprinosi dobiti gazdinstva. Postoji čitav niz međusobno zavisnih kriterijuma koji na različite načine doprinose dobiti gazdinstva (kapaciteti proizvodnje, obrazovanje farmera, međusobna povezanost proizvodnih jedinica...). Npr. prinos mlijeka zavisi od raspoloživog obradivog zemljišta na kojem proizvođači dobijaju stočnu hranu. To je značajno za prinos mlijeka u organskoj proizvodnji jer koncentrati imaju visoko učešće u strukturi cijene koštanja mlijeka.

Najbolja ekonomija u organskoj proizvodnji je ona koja najveći broj sirovina ili materijala (inputa) može obezbijediti sa svog gazdinstva koje ima preduslove za zaokružen ciklus stočarske i biljne proizvodnje.

Efekti organske poljoprivrede uopšteno su sumirani u sljedećim tabelama.

Proizvodna jedinica /usjev	Jedinica	Prinos u % na organskom gazdinstvu	Prinos u % na konvencionalnom gazdinstvu
žitarice	t/ha	60%	100 %
povrće (ekstenzivni usjevi)	t/ha	80%	100 %
povrće (intenzivni usjevi)	t/ha	50%	100 %
krompir	t/ha	30-70 %	100 %
šećerna repa	t/ha	80-100 %	100 %
pašnjak (intenzivni)	jedinica energije/ha	60-70 %	100 %

pašnjak (ekstenzivni)	jedinica energije/ha	80 %	100 %
legumi, npr. djetelina	jedinica energije/ha	80-100 %	100 %
kukuruz, slažni kukuruz	jedinica energije/ha	50-80 %	100 %

Tabela: Uštede/troškovi u organskoj biljnoj proizvodnji

Uštede	Troškovi
nema mineralnog azota	skupa sjemena
bolja cijena	niži prinosi
agro-ekološke isplate	leguminoze i stočna hrana u plodoredu
manje manuelnog rada	među-usjev
	investicije (zgrade ugodne za stoku)
	troškovi sertifikacije

Tabela UŠTEDE / TROŠKOVI u organskoj STOČNOJ proizvodnji

Uštede	Troškovi
nema mineralnog azota	više stoke
nema mliječnih zamjena za telad	niži prinos mlijeka
bolja cijena mlijeka	više zemljišta potrebno za ishranu istog broja životinja
bolja cijena mesa	investicije (smještaj ugodan za životinje)
agro-ekološke isplate	ispaša, zeleno krmivo
	skupe žitarice
	mlijeko za telad
	skupa sjemena
	sertifikacija

4. BRUTO MARŽA

Šta je bruto marža?

Bruto marža je razlika između prihoda i varijabilnih troškova. Varijabilni troškovi su oni koji su direktno vezani za određenu proizvodnju (npr. za proizvodnju pšenice, mlijeka...). Pri obračunu bruto marže isključeni su fiksni troškovi ili troškovi ukupnog poslovanja.

Način obračuna bruto marže može se vidjeti na primjeru kalkulacije proizvodnje pšenice ili obračuna bruto marže za jednu stočarsku farmu.

4.1 Primjer kalkulacije u proizvodnji pšenice

(Obračun bruto marže, obračun fiksnih troškova)

prinosi	**cijena (€/t)**		**konvencionalna**		**organska**	
prihodi	konvenci-onalna	organska	prinos 3 t/ha.	prinos 5 t/ha.	prinos 2 t/ha.	prinos 3 t/ha.
pšenica (glavni proizvod)	120	300	360			
slama (sporedni proizvod)	80	80	(x 2,7) 210	(x 4,5) 360	(x 2,2) 180	(x3,3) 260
premije (subvencije)	130	250	130	130	250	250
1. ukupan prihod	+		700	1.090	1.030	1.410
napomena: odnos zrno : slama, u kovencionalnoj proizvodnji je 1 : 0,9 a u organskoj proizvodnji 1 : 1,1						

varijabilni troškovi					
sjeme (sijanje sijačicom)	250 kg.x 0,4€ konv. 250 kg. x 0,8€ org.	- 100	- 100	- 200	- 200
varijabilni troškovi za mehanizaciju i rasturanje đubriva	dodatni troškovi za rasturanje stajnjaka i kontrolu korova	- 50	- 50	- 80	- 80
žetva	150€/ha.	- 150	- 150	- 150	- 150
vještačko đubrivo	n 0,3 € x 25 kg/t p 0,3 € x 5 kg/t k 0,9 € x 17 kg/t	-75 - 15 - 150	- 125 - 25 - 190	- 100 - 20 - 70	- 150 - 30 - 100
	ukupno	-140	- 240	- 190	- 280
pesticidi	15 €/ ha.	- 15	- 20	-	-
kamata na kredit	12 % godišnje (6% na 6 mjeseci)	- 15	- 17	- 20	- 28
2. **ukupno varijabilni troškovi sa kamatom**		- 470	- 577	- 650	- 732
(1 – 2) bruto marža (mora da pokrije ostale troškove)		**230**	**513**	**380**	**678**

fiksni troškovi		
mehanizacija (ukupna vrijednost 50.000 €), period korišćenja 10 godina, troškovi kamate za kupovinu (6 % godišnje)	amortizacija	5.000 €
	kamate	3.000 €
ukupni troškovi za mehanizaciju (godišnji)		**8.000 €**

objekti (silosi za žito / ukupna vrijednost 10.000 €, period korišćenja 40 godina, kupovina na kredit sa 6% kamate	amortizacija	400
	kamate	600
ukupni troškovi za objekte		**1.000 €**
ukupni fiksni troškovi		**9.000 €**
fiksni troškovi zakupa zemljišta – godišnji		**250 €/ha.**

Zemljište – pretpostavka da je zemljište uzeto pod zakup – godišnja renta 250 €.

fiksni troškovi za farmu od 10 ha.	9000:10 + 250	1.150 €/ha.
fiksni troškovi za farmu od 20 ha.	9000:20 + 250	700 €/ha.
fiksni troškovi za farmu od 30 ha.	9000:30 + 250	550 €/ha.

	konvencionalna proizvodnja		organska proizvodnja	
	prinos		prinos	
	3 t/ha.	5 t/ha.	2 t/ha.	3 t/ha.
bruto marža	**230**	**513**	**380**	**678**



ukupno fiksni trošak	3 t/ha.	5 t/ha.	2 t/ha.	3 t/ha.
za 10 ha.	**- 1150**	**- 1150**	**- 1150**	**- 1150**
za 20 ha.	**-700**	**-700**	**-700**	**-700**
za 30 ha.	**-550**	**-550**	**-550**	**-550**

ukupno + / - za farmu od	3 t/ha.	5 t/ha.	2 t/ha.	3 t/ha.
10 ha.	- 920 €	- 637 €	- 770 €	- 478 €
20 ha.	- 470 €	- 187 €	- 320 €	- 22 €
30 ha.	- 320 €	- 37 €	- 170 €	+ 228 €

Najznačajnija stavka uspješne organske poljoprivrede je da se na najbolji način iskoristi azot iz organskog đubriva koje je proizvedeno na farmi.

Iz ovog obračuna bruto marže i fiksnih troškova, odnosno njihove razlike kao ukupne dobiti/gubitka, po cijenama u ovoj kalkulaciji, očigledno je da se proizvodnja pšenice na površini do 30 ha NE ISPLATI. Za proizvodnju pšenice treba imati mnogo veće površine ili se koncentrisati na one kulture koje imaju veću tržišnu vrijednost odnosno one kulture koje se mogu oprihodovati kroz ishranu stoke (travno djetelinske smješe, lucerka, silažni kukuruz...)

4.2 Bruto marža za muzne krave

Svaka individualna farma ima svoje specifične ekonomske pokazatelje. Naredna kalkulacija može da služi kao primjer i može objasniti neke razlike između konvencionalne i organske proizvodnje. Brojke takođe opisuju razlike koje su nastale zbog nekih drugih razloga (npr. genetskog potencijala za proizvodnju mlijeka).

Tabela 1-13: Analiza bruto marže za muzne krave

	intenzitet				nizak	srednji	visok
1	rasa				region. mala	braun swiss	simmental
2	živa vaga krave			kg	450	500	650
3	stočna jedinica (sj/krava)			sj	0,75	0,83	1,08
4	živa vaga jedne sj			kg	600	600	600
5	godine laktacije			god.	8	6	6
6	prinos mlijeka (fcm-mlijeko korigovane masti)				2.090	3.000	3.880
7	**prihodi**			€/j	**1.110**	**1.528**	**1.932**
8	**prihodi- organski**				**1.219**	**1.667**	**2.100**
9	mlijeko (konvencionalno)			€/j	690	990	1.280
10	mlijeko (organsko)			€/j	759	1.089	1.408
11	stara krava (ukupan prihod/laktacija)			€/j	56	83	107
12	tele (0,9 po godini)			€/j	180	225	270
13	ostalo			€/j			
14	subvencije mlijeko			€/j	105	150	194
15	subvencije krava			€/j	80	80	80
16	dodatne subvencije krava (organsko)			€/j	40	40	40
18	**varijabilni troškovi**			€/j	**-257**	**-385**	**-497**
19	**varijabilni troškovi (org)**			€/j	**-257**	**-421**	**-578**
20	mlada junica			€/j	-75	-133	-167

21	tele mlijeko	€/kg	0,33	€/j	-106	-117	-129
22	koncentrati (kon.)			€/j	0	-36	-81
23	koncentrati (org.)			€/j	0	-72	-161
24	minerali	€/kg	0,5	€/j	-15	-20	-25
25	veterinar			€/j	-30	-40	-50
26	oplodnja	€/kg	15	€/j	-15	-15	-15
27	energija/voda			€/j	20	24	29
28	kamata na kapital		6%	€/j	-36	-48	-60
30	**bruto marža (konv.)**			€/j	**853**	**1.142**	**1.435**
31	**bruto marža (org.)**			€/j	**962**	**1.246**	**1.522**
32	bruto marža (org.) sa prinosom mlijeka	-	5%	€/j	924	1.191	1.452
33	bruto marža (org.) sa prinosom mlijeka	-	10%	€/j	886	1.137	1.381
34	bruto marža (org.) sa prinosom mlijeka	-	15%	€/j	848	1.082	1.311
35	bruto marža (org.) sa prinosom mlijeka	-	20%	€/j	810	1.028	1.240

Šta se dešava ukoliko se obračunaju troškovi stočne hrane?

36	**bruto marža (org.)**		€/j	**962**	**1.246**	**1.522**
37	cijena za konv.st.hranu		€/10mj	0,05	0,07	0,09
38	cijena za org. stočnu hranu		€/10mj	0,06	0,08	0,10
39	troškovi stočne hrane(kon)		€/j	-97	-158	-234

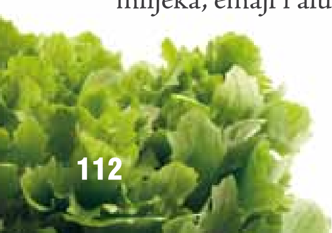
40	troškovi stočne hrane (org)			€/j	-106	-173	-257
41	bruto marža minus stočna hrana (konv)			€/j	865	1.088	1.288
42	**bruto marža minus stočna hrana (org.)**			€/j	**855**	**1.072**	**1.265**

5. PERSPEKTIVE ORGANSKE POLJOPRIVREDE U CRNOJ GORI

U planinskom regionu Crne Gore poljoprivredna praksa se može opisati kao tradicionalna i sa malim ulaganjima. Većina malih gazdinstava ima manje od deset krava, nekoliko hektara obradive površine i tradicionalne planinske pašnjake koji se koriste za ispašu tokom ljetnjeg perioda.

Iz ovakvog tradicionalnog načina proizvodnje poljoprivredni proizvođači mogu da steknu utisak da se organska poljoprivreda malo razlikuje od tradicionalnog načina poljoprivredne proizvodnje u regionu.

Ovaj utisak može biti tačan kad je u pitanju biljna proizvodnja. Međutim u stočarskoj proizvodnji potrebno je ispuniti niz dodatnih kriterijuma da bi proizvod dobijen na "tradicionalan" način stekao satatus organskog proizvoda. Neki od tih uslova su, minimum uslova koje objekat za uzgoj stoke treba da ispunjava da bi ispoštovali dobrobit životinja, zatim primjena mjera dobre higijene (muža, prostirka, dezinfekcija objekta, temperatura mlijeka, emajl i aluminijumske posude, odlaganje stajskog đubriva...)



Činjenica da se organska poljoprivreda razlikuje od tradicionalne proizvodnje – ne bi trebao da vodi ka pogrešnim zaključcima da organska proizvodnja nema veliki potencijal za tehničke inovacije koje su u skladu sa zakonima organske poljoprivrede.

Broj radnih sati provedenih u radu sa muznim kravama npr. može varirati u maloj mjeri u odnosu na konvencionalnu proizvodnju ako je tehnička oprema ista.

Buduća planinska proizvodnja će proći kroz neke tipične korake na gazdinstvima:

- Osnovna proizvodnja sa malim promjenama u poljoprivrednoj praksi i niskom stepenu investicija;
- Farme sa potencijalom da po veličini budu veće, čime će se poboljšati proizvodnja uz investicije i implementaciju nove poljoprivredne prakse.

Na koji će se način farma razvijati zavisi od nekih osnovnih ekonomskih pitanja i veoma je povezana sa socijalno-ekonomskim indikatorima (npr. starosti farmera).

Uvođenje nove prakse poljoprivredne proizvodnje je često povezano sa investicijama u zgrade i/ili mašine. Da bi investicija bila isplativa, period amortizacije investicije ne bi trebalo da bude duži od broja godina koliko farmer najvjerovatnije treba da bude aktivan sa radom. Naročito ako je farmer stariji od 50 godina, investicija se iz tog razloga dovodi u pitanje, osim ako nije jasno da će sin ili ćerka nastaviti sa poljoprivrednim biznisom.

Prema tome, starost proizvođača i njegove porodice ima veliki uticaj na usvajanje nove poljoprivredne prakse, što se takođe primjenjuje i za organsku poljoprivredu.

10 UDRUŽENJA POLJOPRIVREDNIH PROIZVODJAČA

Uvod	Udruženje poljoprivrednih proizvođača predstavlja saradnju između pojedinačnih farmera koji imaju zajednički interes, zajedno nabavljaju inpute i vrše prodaju poljoprivrednih proizvoda. U Crnoj Gori mjerama agrarne politike podstiče se organizovanje poljoprivrednih proizvođača u zadruge ili neke druge oblike organizovanja. Udruženje uzgajivača ili udruženje organskih farmera koje vrši grupnu sertifikaciju ili pruža podršku obuke i informacija članovima, ne mora da bude isključivo registrovano preduzeće, ali može da koristi prednosti od toga što je neprofitno orijentisana, nevladina organizacija.
Ciljevi edukacije	Nakon čitanja ovog poglavlja proizvođač će dobiti odgovore na sljedeća pitanja: - Šta su udruženja poljoprivrednih proizvođača? - Koji je cilj organizovanja i način upravljanja poljoprivrednim udruženjima?
Sadržaj	Udruženje poljoprivrednih proizvođača Ciljevi organizovanja Preporuke i nalazi za upravljanje grupama proizvođača
Preporučena literatura	USAID/IRD; Monteorganica: *Kako do sertifikata u organskoj poljoprivredi*. Kristiansen, P., Taji, A., Reganold, J.: *Organic Agriculture – A Global Perspective*. National Library of Australia Cataloguing in Publishing entry.

Udruženje poljoprivrednih proizvođača predstavlja saradnju između pojedinačnih farmera koji imaju zajednički interes, zajedno nabavljaju inpute i vrše prodaju poljoprivrednih proizvoda.

Ciljevi grupe proizvođača mogu da budu usmjereni različitim nivoima lanca vrijednosti poljoprivrednog proizvoda. Počevši sa inputima poljoprivredne proizvodnje, lanac vrijednosti može uključivati sve poslovne aktivnosti poljoprivredne proizvodnje, do prerade proizvoda radi kasnije upotrebe i distribucije proizvoda kupcima. Čak i nakon usluga prodaje, kao što je podrška kupcima i informativne telefonske linije se smatraju dijelom lanca vrijednosti.

Cilj upravljanja lancem vrijednosti služi za unapređenje kvaliteta proizvoda i efikasnosti proizvodnje i distribucije.

Sve ove aktivnosti imaju za cilj da se poboljša:
- **profit svih ekonomskih partnera** u lancu vrijednosti i
- **zadovoljstvo kupca** u vezi sa proizvodom.

Ukoliko proizvođač želi da bude partner u lancu vrijednosti, naročito ako je prilično mali proizvođač, on se sa drugim proizvođačima mora organizovati u grupe i udruženja. Oni uspostavljaju menadžment koji predstavlja interese proizvođača u lancu vrijednosti.

Grupa proizvođača može da se usmjeri ka različitim nivoima lanca vrijednosti. Neki proizvođači se koncentrišu na kupovinu poljoprivrednih inputa i kvalitetno upravljanje proizvodnjom. Postoje grupe proizvođača koji se udružuju u agro-biznis holdinge preuzimajući odgovornost za skoro sve dijelove lanca vrijednosti.

Ciljevi organizovanja

U Crnoj Gori mjerama agrarne politike podstiče se organizovanje poljoprivrednih proizvođača u zadruge ili neke druge oblike organizovanja. Proizvođači se mogu organizovati u cilju:

- planiranja proizvodnje prema zahtjevima tržišta u pogledu količina i kvaliteta;
- stavljanje na tržište proizvoda proizvedenih od strane članova udruženja;
- olakšana i jeftinija nabavka inputa i
- očuvanje životne sredine sprovođenjem dobre poljoprivredne prakse.

Prema zakonu o poljoprivredi Crne Gore udruženje se može osnovati samo na inicijativu poljoprivrednih proizvođača i ako ispunjava sljedeće uslove:

- da ima najmanje pet članova;
- da ima utvđen najmanji obim i vrijednost proizvodnje;
- da na tržište plasira ukupnu količinu proizvoda koju su proizveli članovi;
- da ima pravila organizovanja i poslovanja, svojstvo pravnog lica i
- da ne ograničava konkurenciju.

Oganizacije proizvođača upisuju se u Registar koji vodi Ministarstvo.

Preporuke i nalazi za upravljanje grupama proizvođača

Najprije je potrebno razgraničiti cilj udruženja farmera između neprofitno i profitno orijentisanih udruženja farmera.

Udruženje uzgajivača ili udruženje organskih farmera koje vrši grupnu sertifikaciju ili pruža podršku obuke i informacija članovima, ne mora da bude isključivo registrovano preduzeće, ali može da koristi prednosti od toga što je neprofitno orjentisana, nevladina organizacija.

U onim slučajevima kada je cilj udruženja jasno usmjeren ka komercijalnim aktivnostima i kada je usmjeren ka ostvarivanju profita, udruženje farmera bi trebalo da koristi pravnu strukturu radi funkcionisanja kao komercijalno preduzeće, uz jasnu i povezanu strukturu donošenja odluka. Finansijske obaveze u smislu kapitala za preduzeće se moraju poštovati i vrednovati odgovarajućom kamatnom stopom i/ili povratom.

Udruženje farmera, kao i bilo koje drugo komercijalno preduzeće, mora da prati pravila uspješnog preduzetnika, pokušavajući da služi potrebama kupaca, dok u isto vrijeme stvara profit vlasnicima komapnije i članovima udruženja.

Vlasnici preduzeća su obično farmeri koji očekuju korist od komercijalnih aktivnosti preduzeća.

Evropska unija pruža veliki broj finansijskih podrški grupama proizvođača. Svaka država članica, a i države koje mogu da imaju koristi od programa IPARD (Instrumenta za pred-pristupnu pomoć za ruralni razvoj (IPARD)), mogu da implementiraju mjere za podršku grupa proizvođača.

Treba istaći da sva udruženja farmera nijesu uspješna. Neuspjeh i loša organizacija udruženja uzrokuju da farmeri gube interesovanje i povjerenje u aktivnosti samih udruženja.

Svaka grupa proizvođača treba da definiše:

- kriterijum kvaliteta za proizvode koje žele da prodaju;
- komercijalne aktivnosti orijentisane tržištu;
- svoju opredijeljenost za preduzetništvo;
- rizike i koristi (npr. cijenu proizvoda) za članove;
- vremensko ograničenje za uspješno uspostavljanje grupe proizvođača (realno je 5 godina dok se ne ostvari profit);
- procedure, zadatke i strukturu odlučivanja što obezbjeđuje povjerenje i pouzdanost menadžmenta i borda za donošenje odluka.

Za grupe proizvođača koje žele da prerađuju i plasiraju svoje proizvode, najznačajnije je da sakupe dovoljno kapitala (imovine) koji im omogućava da djeluju kao pouzdan komercijalni partner. Pouzdan komercijalni partner plaća račune na vrijeme. Redovno praćenje finansijske situacije sa tačnim računovodstvom i sistemom izvještavanja je obavezno.

11 MARKETING I TRŽIŠTE

Uvod	Agrobiznis u organskoj proizvodnji mora da zadovolji želje i potrebe potrošača ali svakako i ostvarenje ekonomskog profita proizvođača uz očuvanje životne sredine. Ekonomska održivost organske poljoprivrede zavisi od razvoja tržišta organskih proizvoda. U razvijenim zemljama Zapadne Evrope tržište organskih proizvoda u posljednjih 20 godina brzo se razvija, a tražnja za organskim proizvodima raste. U Crnoj Gori, kao i u ostalim državama Jugoistočne Evrope, tržište organskih proizvoda se razvija veoma sporo.
Ciljevi edukacije	Nakon čitanja ovog poglavlja proizvođač će dobiti odgovore na sljedeća pitanja: - Kakvo je tržište organskih proizvoda? - Kako se radi marketing organskih proizvoda? - Koji faktori utiču na motivaciju potrošača, prodaju organskih proizvoda i limitiraju njihov plasman?
Sadržaj	Tržište Razvoj tržišta organskih proizvoda Faktori koji motivišu potrošače Faktori koji pozitivno utiču na prodaju organskih proizvoda Limitirajući faktori plasmana organskih proizvoda
Preporučena literatura	USAID/IRD; Monteorganica: *Kako do sertifikata u organskoj poljoprivredi.* Kristiansen, P., Taji, A., Reganold, J.: *Organic Agriculture – A Global Perspective*. National Library of Australia Cataloguing in Publishing entry.

Razvoj organske proizvodnje uslovljen je primjenom sistema upravljanja od proizvodnje do tržišta. Zbog toga, agrobiznis u organskoj proizvodnji mora da zadovolji želje i potrebe potrošača, ali svakako i ostvarenje ekonomskog profita proizvođača uz očuvanje životne sredine. Pri tome su bezbjednost proizvoda, kvalitet, izgled ambalaže i robna marka bitni uslovi za uspjeh na tržištu.
Kao za svaku robu treba da postoji tražnja i za proizvodima iz organske proizvodnje, da je proizvod kvalitetan da zadovolji zahtjeve i potrebe potrošača i da je uz to i ekonomski konkurentan.

Ekonomska održivost organske poljoprivrede zavisi od razvoja tržišta organskih proizvoda. U Crnoj Gori, kao i u ostalim državama Jugoistočne Evrope, tržište organskih proizvoda se razvija veoma sporo. Međutim, danas je prisutan trend stalnog razvoja organske proizvodnje prema zahtjevima kupca – potrošača.
U svim razvijenim zemljama, državne institucije na osnovama organske, ekonomske i pravne regulative utiču na proizvođače i potrošače i time doprinose povećanju potrošnje organski sertifikovanih proizvoda.

Razvoj tržišta organskih proizvoda

U razvijenim zemljama Zapadne Evrope tržište organskih proizvoda u posljednjih 20 godina brzo se razvija, a tražnja za organskim proizvodima raste. Međutim, tržišno učešće organskih proizvoda je još uvijek nedovoljno i potrošnja organske hrane čini mali udio ukupne potrošnje hrane.

U Crnoj Gori još uvijek imamo nedovoljno razvijeno tržište, kako inputa tako i organski sertifikovanih proizvoda iz primarne poljoprivredne proizvodnje i prerade. Međutim, posljednjih godina, prisutan je trend veće potražnje za sertifikovanim organskim proizvodima što će, svakako, usloviti i razvoj tržišta inputa što je jedan od bitnih preduslova za povećanje obima proizvodnje, a samim tim i prerade.

Širenju obima organske proizvodnje i broja proizvođača sa sertifikatom u Crnoj Gori doprinosi vođenje aktivne politike razvoja organske poljoprivrede, stimulisanje povećanja proizvodnje kroz različite vidove podsticaja, uvođenje standarda i oznaka, pružanje finansijske podrške organskim

farmerima i udruženjima, istraživanju, obrazovanju i marketingu.

Sa druge strane raste i tražnja za ovim proizvodima kako u svijetu, tako i kod nas, iako je tržišno učešće organskih proizvoda malo. Vodeći tržišni segmenti organskih proizvoda su voće i povrće, hljeb, žitarice, pića, mlijeko i meso.

Istraživanja u svijetu pokazuju da se tražnja za organskim proizvodima povećava po stopi od 20 %, usled zainteresovanosti potrošača za kupovinu zdravstveno bezbjedne hrane i rastuće svijesti o zaštiti životne sredine.

Koji faktori motivišu potrošače?

Faktori koji motivišu potrošače da kupuju i konzumiraju organske proizvode su:

- očuvanje zdravlja – većina potrošača navodi očuvanje zdravlja kao motiv za kupovinu i potrošnju organskih proizvoda;
- zaštita životne sredine – kod potrošača raste svijest o neophodnosti zaštite životne sredine;
- stil života;
- veća kupovna moć.

Faktori koji pozitivno utiču na prodaju organskih proizvoda

Kvalitet i bezbjednost proizvoda utiče na prodaju i profit. Proizvodi iz organske proizvodnje su bezbjedni i više su nutritivne vrijednosti.

Estetika organskih proizvoda kao i kod svih proizvoda utiče na rast tražnje. Stil prodaje postaje moda kada proizvod bude široko prihvaćen od strane proizvođača.

Distribucija obuhvata sve aktivnosti od proizvođača do kupca. Nju treba obavljati preko specijalizovanih prodajnih kanala, posebnih i dobro označenih mjesta na policama maloprodaja i veleprodaja, ali i na kućnom pragu.

Promocija i komunikacija između proizvođača i kupca treba da je u funkciji kvaliteta proizvoda, zaštite zdravlja potrošača i očuvanja životne sredine.

Logo podrazumijeva stalnost kvaliteta proizvoda iz organske proizvodnje sa prepoznatljivim imenom – brendom i sertifikovanom proizvodnjom.

Limitirajući faktori plasmana organskih proizvoda:

- visoke cijene;
- nedovoljna po obimu i diskontinuirana ponuda;
- neraspoloživost u kanalima distribucije;
- loše označeni proizvodi;
- običaji i kultura konzumiranja hrane.

Tržišna ograničenja su izostanak jasnog označavanja organskih proizvoda, nedovoljna ponuda, neodgovarajući kanali distribucije i promocije, te visoke cijene organskih proizvoda, što sve utiče na nivo potrošnje istih. Dominantna prodaja organskih proizvoda u većini evropskih zemalja i kod nas ostvaruje se putem klasičnih kanala prodaje i posredstvom malih specijalizovanih prodavnica. U Crnoj Gori, u velikim trgovinskim centrima prodaju se uglavnom organski proizvodi iz uvoza. Razlog malog prisustva domaćih proizvoda je mala količina i odsustvo kontinuiteta ponude.

Zaključci

Prema ostalim državama Jugoistočne Evrope, tržištu organskih proizvoda u Crnoj Gori će trebati određeni vremenski rok da postigne očekivani nivo razvoja. Slab promet i mala količina proizvoda će karakterisati našu organsku proizvodnju u narednih nekoliko godina.

Neki od limitirajućih faktora za razvoj organske poljoprivrede trenutno su mala kupovna moć stanovništa i nedovoljna upućenost u osnovne pojmove vezane za organsku poljoprivredu uopšte.

Da bi se prevazišla kritična masa proizvođača, fokus razvoja tržišta bi trebao da bude na proizvodima sa velikim tržišnim potencijalom, npr. žitaricama, svježem mlijeku, ostalim mliječnim proizvodima, povrću i voću.

Šansu za razvoj organske poljoprivrede čiji akteri su usitnjena gazdinstva, predstavlja formiranje udruženja poljoprivrednih proizvođača, u cilju racionalizacije proizvodnje i plasmana organskih proizvoda. Podrazumijeva se da navedenim udruženjima rukovode upravljačke strukture koje će preuzeti odgovornost za marketinšku strategiju, plasman proizvoda i definisati razvojne ciljeve.

Još jedan potencijal za tržište organske hrane su tradicionalni proizvodi. Ovaj vid proizvodnje je moguće lakše prilagoditi standardima organske proizvodnje. Pod navedenim se podrazumijeva i sakupljanje šumskog voća, bilja i začina.

Pokretačka snaga za razvoj organske proizvodnje u Crnoj Gori će biti dobra finansijska podrška Vlade, koja će pružati realnu korist farmerima.



Očekivan je dakle, porast broja proizvođača u narednom periodu, njihovo udruživanje u određenim situacijama i organizovan nastup na tržištu, intenzivnija marketinška promocija, kvalitetnija i kontinuirana ponuda organskih proizvoda usmjerena ka trgovačkim lancima, turizmu (hoteli, eko katuni, ponuda na sopstvenom gazdinstvu i tako dalje), a nakon toga je moguće očekivati plasman na regionalno tržište.

Perspektiva je u organskoj proizvodnji hrane, visokokvalitetnih proizvoda različitog pakovanja, proizvoda prepoznatljive marke, šire lepeze organskih proizvoda, praktičnog pakovanja, željenog dizajna za potrošače na domaćem i regionalnom, a u doglednom vremenu i globalnom tržištu.

AUTORI/KE FOTOGRAFIJA

Naslovna strana: © Angel_a | Dreamstime.com
Autiorka fotografija na svim stranama osim dolje navedenih - Nataša Mirecki
Strana19: © audaxl - Fotolia.com
Strana 42: Fotolia.com
Strana 28: donji red © Matevž Likar | Dreamstime.com, © Dan Klimke | Dreamstime.com, © Dmitry Shelkov | Dreamstime.com, © Antonio Oquias | Dreamstime.com
Strana 29: dolje lijevo © Pedro Nogueira | Dreamstime.com
Strana 37: © Kathy Dyer | Dreamstime.com
Strana 47: © Jcyoung | Dreamstime.com
Strana 58: © Wong Hock Weng John | Dreamstime.com
Strana 59: © Keith Brooks | Dreamstime.com
Strana 60: © Valeriy Kirsanov | Dreamstime.com
Strana 61: © Valeriy Kirsanov | Dreamstime.com
Strana: 70, 75, 76, 83 - Mark Jaklic
Strana 96: © Destinyvispro | Dreamstime.com
Strana 123: © Sergge | Dreamstime.com

CIP - Каталогизација у публикацији
Централна народна библиотека Црне Горе, Цетиње

ISBN 978-9940-606-01-5
COBISS.CG-ID 19280656




ISBN 978-9940-606-01-5
9 789940 606015 >